

ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTION MANUAL
BETRIEBSANWEISUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE USO
MANUAL DE INSTRUÇÕES
GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING
BRUGERVEJLEDNING
BRUKSANVISNING
KÄYTTÖOHJEET
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ



Neomig 3500
Neomig 4500



Cod. 91.03.008
Data 18/07/07
Rev.

Ringraziamenti...

*Vi ringraziamo della fiducia accordataci nell'aver scelto la **QUALITA', la TECNOLOGIA e l'AFFIDABILITA'** dei prodotti SELCO.*
Per sfruttare le potenzialità e le caratteristiche del prodotto acquistato, vi invitiamo a leggere attentamente le seguenti istruzioni che vi aiuteranno a conoscere al meglio il prodotto e ad ottenere i migliori risultati.

Prima di iniziare qualsiasi operazione siate sicuri di aver ben letto e compreso questo manuale. Non apportate modifiche e non eseguite manutenzioni non descritte. Per ogni dubbio o problema circa l'utilizzo della macchina, anche se qui non descritto, consultare personale qualificato.

Questo manuale è parte integrante della unità o macchina e deve accompagnarla in ogni suo spostamento o rivendita.
È cura dell'utilizzatore mantenerlo integro ed in buone condizioni.
*La **SELCO s.r.l.** si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.*

Quanto esposto è di vitale importanza e pertanto necessario affinchè le garanzie possano operare.
Nel caso l'operatore non si attenesse a quanto descritto, il costruttore declina ogni responsabilità.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

La ditta
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

dichiara che l'apparecchio tipo	**NEOMIG 3500** **NEOMIG 4500**
è conforme alle direttive EU:	**2006/95/EEC** **2004/108/EEC** **92/31/EEC** **93/68/EEC**
e che sono state applicate le norme:	**EN 60974-1** **EN 60974-10**

Ogni intervento o modifica non autorizzati dalla **SELCO s.r.l.** faranno decadere la validità di questa dichiarazione.

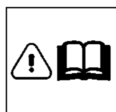
Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

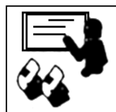
Lino Frasson
Chief Executive

INDICE

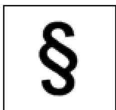
1 AVVERTENZE



Prima di iniziare qualsiasi operazione siate sicuri di aver ben letto e compreso questo manuale.
Non apportate modifiche e non eseguite manutenzioni non descritte.
Il produttore non si fa carico di danni a persone o cose, occorsi per incuria nella lettura o nella messa in pratica di quanto scritto in questo manuale.



Per ogni dubbio o problema circa l'utilizzo dell'impianto, anche se qui non descritto, consultare personale qualificato.



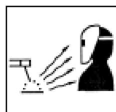
1.1 Ambiente di utilizzo

- Ogni impianto deve essere utilizzato esclusivamente per le operazioni per cui è stato progettato, nei modi e nei campi previsti in targa dati e/o in questo manuale, secondo le direttive nazionali e internazionali relative alla sicurezza.
  Un utilizzo diverso da quello espressamente dichiarato dal costruttore è da considerarsi totalmente inappropriato e pericoloso e in tal caso il costruttore declina ogni responsabilità.
- Questo apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale.
  Il costruttore non risponderà di danni provocati dall'uso dell'impianto in ambienti domestici.
- L'impianto deve essere utilizzato in ambienti con temperatura compresa tra i -10°C e i +40°C (tra i +14°F e i +104°F).
  L'impianto deve essere trasportato e immagazzinato in ambienti con temperatura compresa tra i -25°C e i +55°C (tra i -13°F e i 131°F).
- L'impianto deve essere utilizzato in ambienti privi di polvere, acidi, gas o altre sostanze corrosive.
- L'impianto deve essere utilizzato in ambienti con umidità relativa non superiore al 50% a 40°C (104°F).
  L'impianto deve essere utilizzato in ambienti con umidità relativa non superiore al 90% a 20°C (68°F).
- L'impianto deve essere utilizzato ad una altitudine massima sul livello del mare di 2000m (6500 piedi).

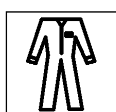


Non utilizzare tale apparecchiatura per scongelare tubi.
Non utilizzare tale apparecchiatura per caricare batterie e/o accumulatori.
Non utilizzare tale apparecchiatura per far partire motori.

1.2 Protezione personale e di terzi



Il processo di saldatura è fonte nociva di radiazioni, rumore, calore ed esalazioni gassose.



Indossare indumenti di protezione per proteggere la pelle dai raggi dell'arco e dalle scintille o dal metallo incandescente.
Gli indumenti utilizzati devono coprire tutto il corpo e devono essere:
- integri e in buono stato
- ignifughi
- isolanti e asciutti
- aderenti al corpo e privi di risvolti



Utilizzare sempre calzature a normativa, resistenti e in grado di garantire l'isolamento dall'acqua.



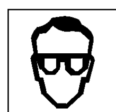
Utilizzare sempre guanti a normativa, in grado di garantire l'isolamento elettrico e termico.



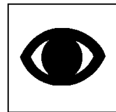
Sistemare una parete divisoria ignifuga per proteggere la zona di saldatura da raggi, scintille e scorie incandescenti.
Avvertire le eventuali terze persone di non fissare con lo sguardo la saldatura e di proteggersi dai raggi dell'arco o del metallo incandescente.



Utilizzare maschere con protezioni laterali per il viso e filtro di protezione idoneo (almeno NR10 o maggiore) per gli occhi.



Indossare sempre occhiali di sicurezza con schermi laterali specialmente nell'operazione manuale o meccanica di rimozione delle scorie di saldatura.



Non utilizzare lenti a contatto!!!



Utilizzare cuffie antirumore se il processo di saldatura diviene fonte di rumorosità pericolosa.
Se il livello di rumorosità supera i limiti di legge, delimitare la zona di lavoro ed accertarsi che le persone che vi accedono siano protette con cuffie o auricolari.

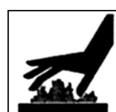


Evitare il contatto tra mani, capelli, indumenti, attrezzi… e parti in movimento quali:
- ventilatori
- ruote dentate
- rulli e alberi
- bobine di filo

- Non operare sulle ruote dentate quando il trainafilo è in funzione.
- L'impianto non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica.
  L'esclusione dei dispositivi di protezione sulle unità di avanzamento del filo è estremamente pericoloso e solleva il costruttore da ogni responsabilità su danni a cose e persone.
- Tenere sempre i pannelli laterali chiusi durante le operazioni di saldatura.



Tenere la testa lontano dalla torcia MIG/MAG durante il caricamento e l'avanzamento del filo. Il filo in uscita può provocare seri danni alle mani, al viso e agli occhi.

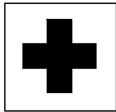


Evitare di toccare i pezzi appena saldati, l'elevato calore potrebbe causare gravi ustioni o scottature.

- Mantenere tutte le precauzioni precedentemente descritte anche nelle lavorazioni post saldatura in quanto, dai pezzi lavorati che si stanno raffreddando, potrebbero staccarsi scorie.
- Assicurarsi che la torcia si sia raffreddata prima di eseguire lavorazioni o manutenzioni.



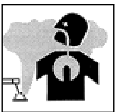
Assicurarsi che il gruppo di raffreddamento sia spento prima di sconnettere i tubi di mandata e ritorno del liquido refrigerante. Il liquido caldo in uscita potrebbe causare gravi ustioni o scottature.



Provvedere ad un'attrezzatura di pronto soccorso. Non sottovalutare scottature o ferite.



Prima di lasciare il posto di lavoro, porre in sicurezza l'area di competenza in modo da impedire danni accidentali a cose o persone.



1.3 Protezione da fumi e gas

- Fumi, gas e polveri prodotti dal processo di saldatura possono risultare dannosi alla salute.
  I fumi prodotti durante il processo di saldatura possono, in determinate circostanze, provocare il cancro o danni al feto nelle donne in gravidanza.
- Tenere la testa lontana dai gas e dai fumi di saldatura.
- Prevedere una ventilazione adeguata, naturale o forzata, nella zona di lavoro.
- In caso di aerazione insufficiente utilizzare maschere dotate di respiratori.
- Nel caso di saldature in ambienti angusti è consigliata la sorveglianza dell'operatore da parte di un collega situato esternamente.
- Non usare ossigeno per la ventilazione.
- Verificare l'efficacia dell'aspirazione controllando periodicamente l'entità delle emissioni di gas nocivi con i valori ammessi dalle norme di sicurezza.
- La quantità e la pericolosità dei fumi prodotti è riconducibile al materiale base utilizzato, al materiale d'apporto e alle eventuali sostanze utilizzate per la pulizia e lo sgrassaggio dei pezzi da saldare. Seguire attentamente le indicazioni del costruttore e le relative schede tecniche.
- Non eseguire operazioni di saldatura nei pressi di luoghi di sgrassaggio o verniciatura.
  Posizionare le bombole di gas in spazi aperti o con un buon ricircolo d'aria.



1.4 Prevenzione incendio/scoppio

- Il processo di saldatura può essere causa di incendio e/o scoppio.
- Sgomberare dalla zona di lavoro e circostante i materiali o gli oggetti infiammabili o combustibili.
  I materiali infiammabili devono trovarsi ad almeno 11 metri (35 piedi) dall'ambiente di saldatura o devono essere opportunamente protetti.
  Le proiezioni di scintille e di particelle incandescenti possono facilmente raggiungere le zone circostanti anche attraverso piccole aperture. Porre particolare attenzione nella messa in sicurezza di cose e persone.
- Non eseguire saldature sopra o in prossimità di recipienti in pressione.
- Non eseguire operazioni di saldatura su recipienti o tubi chiusi.
  Porre comunque particolare attenzione nella saldatura di tubi o recipienti anche nel caso questi siano stati aperti, svuotati e accuratamente puliti. Residui di gas, carburante, olio o simili potrebbe causare esplosioni.
- Non saldare in atmosfera contenente polveri, gas o vapori esplosivi.
- Accertarsi, a fine saldatura, che il circuito in tensione non possa accidentalmente toccare parti collegate al circuito di massa.
- Predisporre nelle vicinanze della zona di lavoro un' attrezzatura o un dispositivo antincendio.



1.5 Prevenzione nell'uso delle bombole di gas

- Le bombole di gas inerte contengono gas sotto pressione e possono esplodere nel caso non vengano assicurate le condizioni minime di trasporto, mantenimento e uso.
- Le bombole devono essere vincolare verticalmente a pareti o ad altro, con mezzi idonei, per evitare cadute o urti meccanici accidentali.
- Avvitare il cappuccio a protezione della valvola durante il trasporto, la messa in servizio e ogni qualvolta le operazioni di saldatura siano terminate.
- Evitare che le bombole siano esposte direttamente ai raggi solari, a sbalzi elevati di temperatura, a temperature troppo alte o troppo rigide, Non esporre le bombole a temperature troppo rigide o troppo alte.
- Evitare che le bombole entrino in contatto con fiamme libere, con archi elettrici, con torce o pinze porta elettrodo, con le proiezioni incandescenti prodotte dalla saldatura.
- Tenere le bombole lontano dai circuiti di saldatura e dai circuiti di corrente in genere.
- Tenere la testa lontano dal punto di fuoriuscita del gas quando si apre la valvola della bombola.
- Chiudere sempre la valvola della bombola quando le operazioni di saldatura sono terminate.
- Non eseguire mai saldature su una bombola di gas in pressione.
- Non collegare mai una bombola di aria compressa direttamente al riduttore della macchina!
  La pressione potrebbe superare la capacità del riduttore che quindi potrebbe esplodere!



1.6 Protezione da shock elettrico

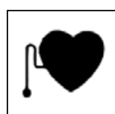
- Uno shock da scarica elettrica può essere mortale.
- Evitare di toccare parti normalmente in tensione interne o esterne all'impianto di saldatura mentre l'impianto stesso è alimentato (torce, pinze, cavi massa, elettrodi, fili, rulli e bobine sono elettricamente collegati al circuito di saldatura).
- Assicurare l'isolamento elettrico dell'impianto e dell'operatore di saldatura utilizzando piani e basamenti asciutti e sufficientemente isolati dal potenziale di terra e di massa.
- Assicurarsi che l'impianto venga allacciato correttamente ad una spina e ad una rete provvista del conduttore di protezione a terra.

- Non toccare contemporaneamente due torce o due pinze portaelettrodo.
  Interrompere immediatamente le operazioni di saldatura se si avverte la sensazione di scossa elettrica.



1.7 Campi elettromagnetici ed interferenze

- Il passaggio della corrente di saldatura attraverso i cavi interni ed esterni all'impianto, crea un campo elettromagnetico nelle immediate vicinanze dei cavi di saldatura e dell'impianto stesso.
- I campi elettromagnetici possono avere effetti (ad oggi sconosciuti) sulla salute di chi ne subisce una esposizione prolungata.
  I campi elettromagnetici possono interferire con altre apparecchiature quali pace-maker o apparecchi acustici.



I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pace-maker) devono consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco o di taglio al plasma.

Installazione, uso e valutazione dell'area

Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata EN60974-10 ed è identificato come di "CLASSE A".
Questo apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale.
Il costruttore non risponderà di danni provocati dall'uso dell'impianto in ambienti domestici.



L'utilizzatore deve essere un esperto del settore ed in quanto tale è responsabile dell'installazione e dell'uso dell'apparecchio secondo le indicazioni del costruttore. Qualora vengano rilevati dei disturbi elettromagnetici, spetta all'utilizzatore dell'apparecchio risolvere la situazione avvalendosi dell'assistenza tecnica del costruttore.



In tutti i casi i disturbi elettromagnetici devono essere ridotti fino al punto in cui non costituiscono più un fastidio.



Prima di installare questo apparecchio, l'utilizzatore deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici che si potrebbero verificare nell'area circostante e in particolare la salute delle persone circostanti, per esempio: utilizzatori di pace-maker e di apparecchi acustici.

Alimentazione di rete

In caso di interferenza potrebbe essere necessario prendere ulteriori precauzioni quali il filtraggio dell'alimentazione di rete.
Si deve inoltre considerare la possibilità di schermare il cavo d'alimentazione.

Cavi di saldatura

Per minimizzare gli effetti dei campi elettromagnetici, seguire le seguenti regole:
- Arrotolare insieme e fissare, dove possibile, cavo massa e cavo potenza.
- Evitare di arrotolare i cavi di saldatura intorno al corpo.
- Evitare di frapporsi tra il cavo di massa e il cavo di potenza (tenere entrambi dallo stesso lato).
- I cavi devono essere tenuti più corti possibile e devono essere posizionati vicini e scorrere su o vicino il livello del suolo.
- Posizionare l'impianto ad una certa distanza dalla zona di saldatura.
- I cavi devono essere posizionati lontano da eventuali altri cavi presenti.

Collegamento equipotenziale

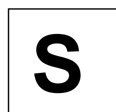
Il collegamento a massa di tutti i componenti metallici nell' impianto di saldatura e nelle sue vicinanze deve essere preso in considerazione.
Rispettare le normative nazionali riguardanti il collegamento equipotenziale.

Messa a terra del pezzo in lavorazione

Dove il pezzo in lavorazione non è collegato a terra, per motivi di sicurezza elettrica o a causa della dimensione e posizione, un collegamento a massa tra il pezzo e la terra potrebbe ridurre le emissioni.
Bisogna prestare attenzione affinché la messa a terra del pezzo in lavorazione non aumenti il rischio di infortunio degli utilizzatori o danneggi altri apparecchi elettrici.
Rispettare le normative nazionali riguardanti la messa a terra.

Schermatura

La schermatura selettiva di altri cavi e apparecchi presenti nell' area circostante può alleviare i problemi di interferenza.
La schermatura dell'intero impianto di saldatura può essere presa in considerazione per applicazioni speciali.



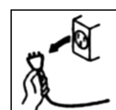
1.8 Grado di protezione IP

IP21S
- Involucro protetto contro l'accesso a parti pericolose con un dito e contro corpi solidi estranei di diametro maggiore/ uguale a 12,5 mm.
- Involucro protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua.
  Non utilizzare all'esterno in caso di pioggia.
- Involucro protetto dagli effetti dannosi dovuti all'ingresso d'acqua, quando le parti mobili dell'apparecchiatura non sono in moto.

2 INSTALLAZIONE



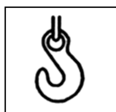
L'installazione può essere effettuata solo da personale esperto ed abilitato dal produttore.



Per l'installazione assicurarsi che il generatore sia scollegato dalla rete di alimentazione.



E' vietata la connessione (in serie o parallelo) dei generatori.



2.1 Modalità di sollevamento, trasporto e scarico

L'impianto è provvisto di golfari:



Figura A

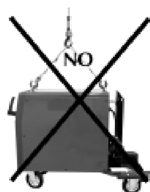


Figura B

Evitare nella maniera più assoluta il sollevamento con un angolo diverso da 90°.



Non sollevare mai la macchina come evidenziato in figura B: esso potrebbe causare il cedimento dei golfari.

Fare attenzione a non provocare strappi durante il sollevamento.

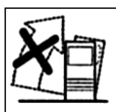


Non sottovalutare il peso dell'impianto, vedi caratteristiche tecniche.

Non far transitare o sostare il carico sospeso sopra a persone o cose.

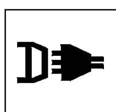


Non lasciare cadere o appoggiare con forza l'impianto o la singola unità.



2.2 Posizionamento dell'impianto

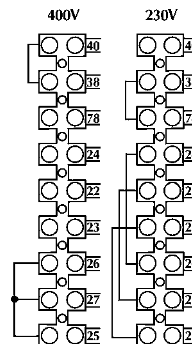
Osservare le seguenti norme:
- Facile accesso ai comandi ed ai collegamenti.
- Non posizionare l'attrezzatura in ambienti angusti.
- Non posizionare mai l'impianto su di un piano con inclinazione maggiore di 10° dal piano orizzontale.
- Collocare l'impianto in un luogo asciutto, pulito e con ventilazione appropriata.
- Proteggere l'impianto contro la pioggia battente e contro il sole.



2.3 Allacciamento

Il generatore è provvisto di un cavo di alimentazione per l'allacciamento alla rete.
L'impianto può essere alimentato con:
- 400V trifase
- 230V trifase

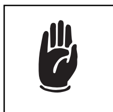
La tensione di rete può essere modificata solo da personale qualificato e con macchina sconnessa da rete, togliendo il pannello laterale, posizionando correttamente i collegamenti sulla morsettiera.



Configurazione morsettiera cambio tensione

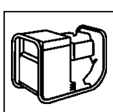


ATTENZIONE: per evitare danni alle persone o all'impianto, occorre controllare la tensione di rete selezionata e i fusibili PRIMA di collegare la macchina alla rete. Inoltre occorre assicurarsi che il cavo venga collegato a una presa fornita di contatto di terra.

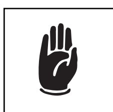


Il funzionamento dell'apparecchiatura è garantito per tensioni che si discostano fino al ±15% dal valore nominale; (esempio: Vnom 400V la tensione di lavoro è compresa tra i 320V e 440V).

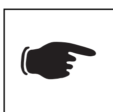
Prima della spedizione, il generatore viene predisposto per la tensione di rete a 400V.



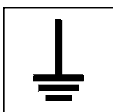
E' possibile alimentare l'impianto attraverso un gruppo elettrogeno purchè questo garantisca una tensione di alimentazione stabile tra il ±15% rispetto al valore di tensione nominale dichiarato dal costruttore, in tutte le condizioni operative possibili e alla massima potenza erogabile dal generatore.



Di norma, si consiglia l'uso di gruppi elettrogeni di potenza pari a 2 volte la potenza del generatore se monofase e pari a 1.5 volte se trifase.



Si consiglia l'uso di gruppi elettrogeni a controllo elettronico.



Per la protezione degli utenti, l'impianto deve essere correttamente collegato a terra. Il cavo di alimentazione è provvisto di un conduttore (giallo - verde) per la messa a terra, che deve essere collegato ad una spina dotata di contatto a terra.

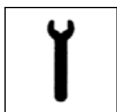


L'impianto elettrico deve essere realizzato da personale tecnico in possesso di requisiti tecnico-professionali specifici e in conformità alle leggi dello stato in cui si effettua l'installazione.

Il cavo rete del generatore è fornito di un filo giallo/verde, che deve essere collegato SEMPRE al conduttore di protezione a terra. Questo filo giallo/verde non deve MAI essere usato insieme ad altro filo per prelievi di tensione.

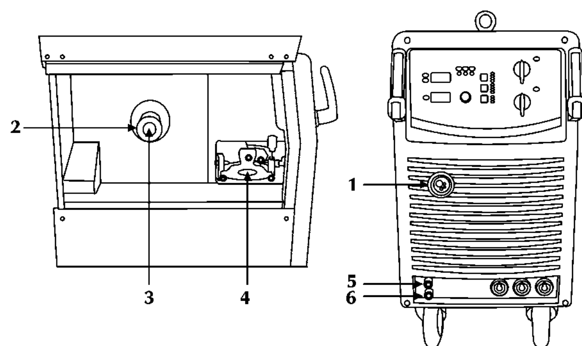
Controllare l'esistenza della "messa a terra" nell'impianto utilizzato ed il buono stato della presa di corrente.

Montare solo spine omologate secondo le normative di sicurezza.



2.4 Messa in servizio

Collegamento per saldatura MIG/MAG



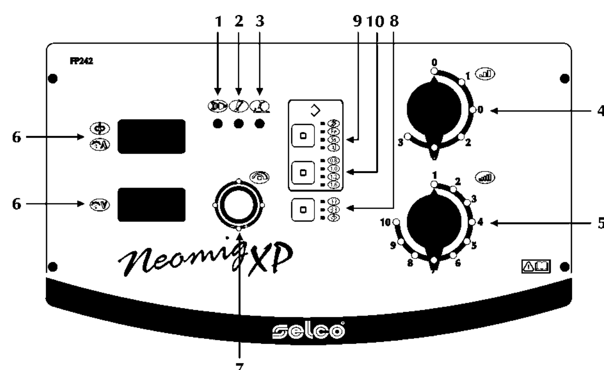
- Collegare la torcia MIG sull'attacco (1), prestando particolare attenzione nell'avvitare completamente la ghiera di fissaggio.
- Collegare il tubo di ritorno liquido refrigerante della torcia (colore rosso) all'apposito raccordo/innesto (5) (colore rosso - simbolo).
- Collegare il tubo di mandata liquido refrigerante della torcia (colore blu) all'apposito raccordo/innesto (6) (colore blu - simbolo).
- Aprire il cofano laterale destro.
- Controllare che la gola del rullino coincida con il diametro del filo che si desidera utilizzare.
- Svitare la ghiera (2) dall'aspo porta rocchetto e inserire il rocchetto.
  Fare entrare in sede anche il perno dell'aspo, inserire la bobina, rimettere la ghiera (2) in posizione e registrare la vite di frizione (3).
- Sbloccare il supporto traino del motoriduttore (4) infilando il capo del filo nella boccola guidafilo e, facendolo passare sul rullino, nell'attacco torcia. Bloccare in posizione il supporto traino controllando che il filo sia entrato nella gola dei rullini.
- Premere il pulsante di avanzamento filo per caricare il filo nella torcia.
- Allacciare il tubo gas sul portagomma posteriore.
- Regolare il flusso gas da 10 a 15 lt/min.

3 PRESENTAZIONE DELL'IMPIANTO

3.1 Generalità

Gli impianti semiautomatici della serie NEOMIG per la saldatura MIG/MAG a filo continuo garantiscono elevate prestazioni e qualità nella saldatura con fili pieni ed animati.
La caratteristica statica del generatore è a tensione costante con regolazione a gradino della tensione di saldatura; le diverse uscite dell'induttanza selezionabili consentono all'operatore di impostare la dinamica del generatore ottimale per la saldatura.
Questi generatori per la saldatura presentano un'innovativa modalità di funzionamento "SINERGIA".
L'abilitazione della sinergia con l'impostazione del tipo di materiale da saldare e del diametro del filo utilizzato consente un'automatica predisposizione della velocità filo, semplificando di fatto le operazioni di regolazione in saldatura dell'impianto.

3.2 Pannello comandi frontale



1 Alimentazione



Indica che l'impianto è collegato alla rete elettrica e che è alimentato.

2 Allarme generale



Indica l'eventuale intervento dei dispositivi di protezione quali la protezione termica.

3 Potenza attiva



Indica la presenza di tensione sulle prese d'uscita dell'impianto.

4 Selettore di potenza primario



Commutatore per l' accensione e regolazione dei campi principali a 3 posizioni. In posizione diversa da 0 si dà l'alimentazione all'apparecchiatura (pos. 0 = generatore spento).

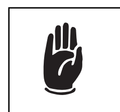


Non manovrare mai il commutatore mentre si sta saldando!

5 Selettore di potenza secondario



Commutatore per la regolazione fine a 10 posizioni.
Per entrambi i commutatori la tensione d' uscita cresce all'aumentare del numero della posizione.



Non manovrare mai il commutatore mentre si sta saldando!

6 **Display 7 segmenti**





Permette di visualizzare le generalità della saldatrice in fase di partenza, le impostazioni e le letture di corrente e di tensione in saldatura, la codifica degli allarmi.

7 **Manopola di regolazione principale**



Permette la regolazione della velocità filo in MIG manuale e la correzione sulla sinergia in MIG sinergico .

8 **Modalità di saldatura**

2 Tempi



In due tempi la pressione del pulsante fa fluire il gas, attiva la tensione sul filo e lo fa avanzare; al rilascio il gas, la tensione e l'avanzamento del filo vengono tolti.

4 Tempi



In quattro tempi la prima pressione del pulsante fa fluire il gas effettuando un pre gas manuale, al rilascio viene attivata la tensione sul filo e il suo avanzamento. La successiva pressione del pulsante blocca il filo e fa iniziare il processo finale che porta la corrente a zero, il rilascio definitivo del pulsante toglie l'afflusso del gas.

Avanzamento filo



Permette l'avanzamento manuale del filo senza flusso gas e senza che il filo sia in tensione.
Consente l'inserimento del filo nella guaina della torcia durante le fasi di preparazione alla saldatura.

9 **Sinergia**

Permette la selezione del processo MIG manuale o MIG sinergico impostando il tipo di materiale da saldare.


Processo MIG manuale.


Processo MIG sinergico, saldatura di acciaio al carbonio.


Processo MIG sinergico, saldatura di acciaio inox.


Processo MIG sinergico, saldatura di alluminio.

10 **Diametro filo**






In sinergia, permette la selezione del diametro del filo utilizzato (mm).

3.2.1 Set up

Permette l'impostazione e la regolazione di una serie di parametri aggiuntivi per una migliore e più precisa gestione dell'impianto di saldatura.
I parametri presenti a set up sono organizzati in relazione al processo di saldatura selezionato e hanno una codifica numerica.
Ingresso a set up: avviene premendo per 2 sec. il tasto encoder (lo zero centrale su display 7 segmenti conferma l'avvenuto ingresso).
Selezione e regolazione del parametro desiderato: avviene ruotando l'encoder fino a visualizzare il codice numerico relativo a quel parametro. La pressione del tasto encoder, a questo punto, permette la visualizzazione del valore impostato per il parametro selezionato e la sua regolazione.
Uscita da set up: per uscire dalla sezione "regolazione" premere nuovamente l'encoder.
Per uscire dal set up portarsi sul parametro "O" (salva ed esci) e premere l'encoder.

Elenco parametri a set up

0 **Salva ed esci**
Permette di salvare le modifiche e di uscire dal set up.

1 **Reset**
Permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default.

90 **Reset XE (Modalità Easy)**
Permette la saldatura in MIG manuale con regolazione della rampa motore.

91 **Reset XA (Modalità Advanced)**
Permette la saldatura in MIG manuale e MIG sinergico.
La gestione sinergica "STANDARD" prevede una preimpostazione automatica dei parametri ideali di saldatura in base allo scatto selezionato!
Le impostazioni rimangono invariate durante le varie fasi della saldatura.
E' possibile fornire una correzione in percentuale sul valore sinergico secondo le esigenze del saldatore.

92 **Reset XP (Modalità Professional)**
Permette la saldatura in MIG manuale e MIG sinergico.
La gestione sinergica "INTERATTIVA" prevede una preimpostazione automatica dei parametri ideali di saldatura in base allo scatto selezionato!
Durante le varie fasi della saldatura, il controllo sinergico rimane attivo.
I parametri di saldatura vengono costantemente controllati e all'occorrenza corretti secondo un'analisi precisa delle caratteristiche dell'arco elettrico!
E' possibile fornire una correzione in percentuale sul valore sinergico secondo le esigenze del saldatore.

99 **Reset**
Permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default e di riportare l'intero impianto nelle condizioni predefinite Selco.

90 Reset XE (Modalità Easy)

0 **Salva ed esci**
Permette di salvare le modifiche e di uscire dal set up.

1 **Reset**
Permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default.

5 **Rampa motore**
Permette di impostare un passaggio graduale tra la velocità filo d'innesco e quella di saldatura.
Minimo off, Massimo 2.0s, Default 250ms

18 Burn back
Permette la regolazione del tempo di bruciatura del filo impedendo l'incollamento a fine saldatura.
Consente di regolare la lunghezza del pezzo di filo esterno alla torcia.
Minimo off, Massimo 2.0s, Default 80ms

25 Puntatura
Permette di abilitare il processo "puntatura" e di stabilire il tempo di saldatura.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off

26 Punto pausa
Permette di abilitare il processo "punto pausa" e di stabilire il tempo di sosta tra una saldatura e l'altra.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off

91 Reset XA (Modalità Advanced)

0 Salva ed esci
Permette di salvare le modifiche e di uscire dal set up.

1 Reset
Permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default.

3 Pre gas
Permette di impostare e regolare il flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.
Consente il caricamento del gas in torcia e la preparazione dell'ambiente per la saldatura.
Minimo off, Massimo 99.9s, Default 10ms

4 Soft start
Permette la regolazione della velocità di avanzamento del filo nelle fasi che precedono l'innesco.
Viene dato come % della velocità filo impostata.
Consente un innesco a velocità ridotta e pertanto più morbido e con meno spruzzi.
Minimo 10%, Massimo 100%, Default 50%

5 Rampa motore
Permette di impostare un passaggio graduale tra la velocità filo d'innesco e quella di saldatura.
Minimo off, Massimo 1.0s, Default 250ms

18 Burn back
Permette la regolazione del tempo di bruciatura del filo impedendo l'incollamento a fine saldatura.
Consente di regolare la lunghezza del pezzo di filo esterno alla torcia.
Minimo off, Massimo 2.0s, Default 80ms

20 Post gas
Permette di impostare e regolare il flusso di gas a fine saldatura.
Minimo off, Massimo 99.9s, Default 2.0s

25 Puntatura
Permette di abilitare il processo "puntatura" e di stabilire il tempo di saldatura.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off

26 Punto pausa
permette di abilitare il processo "punto pausa" e di stabilire il tempo di sosta tra una saldatura e l'altra.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off

92 Reset XP (Modalità Professional)

0 Salva ed esci
Permette di salvare le modifiche e di uscire dal set up.

1 Reset
Permette di reimpostare tutti i parametri ai valori di default.

3 Pre gas
Permette di impostare e regolare il flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.
Consente il caricamento del gas in torcia e la preparazione dell'ambiente per la saldatura.
Minimo off, Massimo 99.9s, Default 10ms

4 Soft start
Permette la regolazione della velocità di avanzamento del filo nelle fasi che precedono l'innesco.
Viene dato come % della velocità filo impostata.
Consente un innesco a velocità ridotta e pertanto più morbido e con meno spruzzi.
Minimo 10%, Massimo 100%, Default 50%

5 Rampa motore
Permette di impostare un passaggio graduale tra la velocità filo d'innesco e quella di saldatura.
Minimo off, Massimo 1.0s, Default 250ms

18 Burn back
Permette la regolazione del tempo di bruciatura del filo impedendo l'incollamento a fine saldatura.
Consente di regolare la lunghezza del pezzo di filo esterno alla torcia.
Minimo off, Massimo 2.0s, Default 80ms

20 Post gas
Permette di impostare e regolare il flusso di gas a fine saldatura.
Minimo off, Massimo 99.9s, Default 2.0s

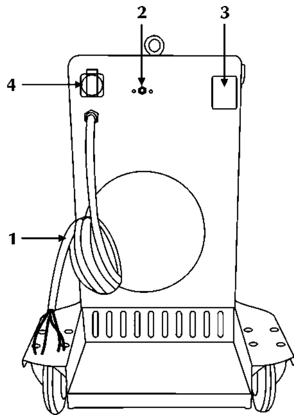
25 Puntatura
Permette di abilitare il processo "puntatura" e di stabilire il tempo di saldatura.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off

26 Punto pausa
Permette di abilitare il processo "punto pausa" e di stabilire il tempo di sosta tra una saldatura e l'altra.
Minimo 500ms, Massimo 99.9s, Default off

3.2.2 Codifica allarmi

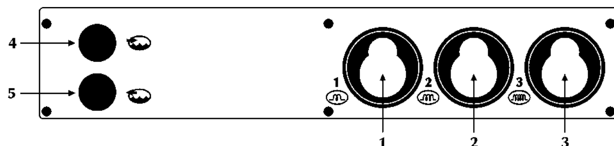
01/02	Sovratemperatura
05	Cortocircuito al secondario
08	Motore trainafilo bloccato
11	Configurazione macchina non valida
14	Saldatura non possibile con lo scatto impostato
20	Errore di comunicazione
21	Macchina non calibrata o perdita dati

3.3 Pannello posteriore



1 **Cavo di alimentazione**
Permette di alimentare l'impianto collegandolo alla rete.
2 **Attacco gas**
3 **Targa dati**
4 **Alimentazione 230V**

3.4 Pannello prese



1, 2, 3 Prese d'uscita a induttanza variabile



Un'induttanza maggiore permette di avere un arco più "morbido" con minor proiezione di spruzzi, un'induttanza minore permette di avere un arco più reattivo.
Normalmente, utilizzare 1 in concomitanza con lo scatto 1 sul commutatore principale, 2 sullo scatto 2 e 3 sullo scatto 3.

4 Collegare il tubo di ritorno liquido refrigerante della torcia (colore rosso) all'apposito raccordo/innesto (4) (colore rosso - simbolo).

5 Collegare il tubo di mandata liquido refrigerante della torcia (colore blu) all'apposito raccordo/innesto (5) (colore blu - simbolo).

4 MANUTENZIONE



L'impianto deve essere sottoposto ad una manutenzione ordinaria secondo le indicazioni del costruttore.

L'eventuale manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
Tutti gli sportelli di accesso e servizio e i coperchi devono essere chiusi e ben fissati quando l'apparecchio è in funzione.
L'impianto non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica.
Evitare che si accumuli polvere metallica in prossimità e sulle alette di areazione.



Togliere l'alimentazione all'impianto prima di ogni intervento!



Controlli periodici:
- **Effettuare la pulizia interna utilizzando aria compressa a bassa pressione e pennelli a setola morbida.**
- **Controllare le connessioni elettriche e tutti i cavi di collegamento.**

Per la manutenzione o la sostituzione dei componenti delle torce, della pinza portaelettrodo e/o del cavo massa:



Controllare la temperatura dei componenti ed accertarsi che non siano surriscaldati.



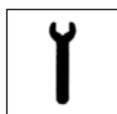
Utilizzare sempre guanti a normativa.



Utilizzare chiavi ed attrezzi adeguati.

In mancanza di detta manutenzione, decadranno tutte le garanzie e comunque il costruttore viene sollevato da qualsiasi responsabilità.

5 DIAGNOSTICA E SOLUZIONI



L'eventuale riparazione o sostituzione di parti dell'impianto deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico qualificato.

La riparazione o la sostituzione di parti dell'impianto da parte di personale non autorizzato comporta l'immediata invalidazione della garanzia del prodotto.
L'impianto non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica.

Nel caso l'operatore non si attenesse a quanto descritto, il costruttore declina ogni responsabilità.

Mancata accensione dell'impianto (led verde spento)

Causa Tensione di rete non presente sulla presa di alimentazione.
Soluzione Eseguire una verifica e procedere alla riparazione dell'impianto elettrico.
Rivolgersi a personale specializzato.

Causa Spina o cavo di alimentazione difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Fusibile di linea bruciato.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.

Causa Interruttore di accensione difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Elettronica difettosa.
Soluzione Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Assenza di potenza in uscita (l'impianto non salda)

Causa Pulsante torcia difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Impianto surriscaldato (allarme termico - led giallo acceso).
Soluzione Attendere il raffreddamento dell'impianto senza spegnere l'impianto.

Causa Laterale aperto o switch porta difettoso.
Soluzione E' necessario per la sicurezza dell'operatore che il pannello laterale sia chiuso durante le fasi di saldatura.
Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione della torcia.

Causa Collegamento di massa non corretto.
Soluzione Eseguire il corretto collegamento di massa.
Consultare il paragrafo "Messa in servizio".

Causa Tensione di rete fuori range (led giallo acceso).
Soluzione Riportare la tensione di rete entro il range di alimentazione del generatore
Eseguire il corretto allacciamento dell'impianto.
Consultare il paragrafo "Allacciamento".

Causa Teleruttore difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Elettronica difettosa.
Soluzione Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Erogazione di potenza non corretta

Causa Errate impostazioni dei parametri e delle funzioni dell'impianto.
Soluzione Eseguire un reset dell'impianto e reimpostare i parametri di saldatura.

Causa Potenziometro/encoder per la regolazione della corrente di saldatura difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Tensione di rete fuori range.
Soluzione Eseguire il corretto allacciamento dell'impianto.
Consultare il paragrafo "Allacciamento".

Causa Mancanza di una fase.
Soluzione Eseguire il corretto allacciamento dell'impianto.
Consultare il paragrafo "Allacciamento".

Causa Teleruttore difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Elettronica difettosa.
Soluzione Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Avanzamento filo bloccato

Causa Pulsante torcia difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Rulli non corretti o consumati
Soluzione Sostituire i rulli.

Causa Motoriduttore difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Guaina torcia danneggiata.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Trainafilo non alimentato
Soluzione Verificare la connessione al generatore.
Consultare il paragrafo "Allacciamento".
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Avvolgimento irregolare su bobina.
Soluzione Ripristinare le normali condizioni di svolgimento della bobina o sostituirla.

Causa Ugello torcia fuso (filo incollato)
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.

Avanzamento filo non regolare
Causa Pulsante torcia difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Rulli non corretti o consumati
Soluzione Sostituire i rulli.

Causa Motoriduttore difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Guaina torcia danneggiata.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Frizione aspo o dispositivi di bloccaggio rulli regolati male.
Soluzione Allentare la frizione.
Aumentare la pressione sui rulli.

Instabilità d'arco
Causa Protezione di gas insufficiente.
Soluzione Regolare il corretto flusso di gas.
Verificare che diffusore e l'ugello gas della torcia siano in buone condizioni.

Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Eseguire un accurato controllo dell'impianto di saldatura.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Eccessiva proiezione di spruzzi
Causa Lunghezza d'arco non corretta.
Soluzione Ridurre la distanza tra elettrodo e pezzo.
Ridurre la tensione di saldatura.

Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Ridurre la corrente di saldatura.

Causa Dinamica d'arco non corretta.
Soluzione Aumentare il valore induttivo del circuito.
Utilizzare una presa induttiva maggiore.

Causa Protezione di gas insufficiente.
Soluzione Regolare il corretto flusso di gas.
Verificare che diffusore e l'ugello gas della torcia siano in buone condizioni.

Causa Modalità di esecuzione della saldatura non corretta.
Soluzione Ridurre l'inclinazione della torcia.

Insufficiente penetrazione
Causa Modalità di esecuzione della saldatura non corretta.
Soluzione Ridurre la velocità di avanzamento in saldatura.

Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Aumentare la corrente di saldatura.

Causa Preparazione dei lembi non corretta.
Soluzione Aumentare l'apertura del cianfrino.

Causa Collegamento di massa non corretto.
Soluzione Eseguire il corretto collegamento di massa.
Consultare il paragrafo "Messa in servizio".

Causa Pezzi da saldare di consistenti dimensioni.
Soluzione Aumentare la corrente di saldatura.

Causa Pressione aria insufficiente.
Soluzione Regolare il corretto flusso di gas.
Consultare il paragrafo "Messa in servizio".

Incisioni marginali
Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Ridurre la corrente di saldatura.
Utilizzare un elettrodo di diametro inferiore.
Causa Lunghezza d'arco non corretta.
Soluzione Ridurre la distanza tra elettrodo e pezzo.
Ridurre la tensione di saldatura.

Causa Modalità di esecuzione della saldatura non corretta.
Soluzione Ridurre la velocità di oscillazione laterale nel riempimento.
Ridurre la velocità di avanzamento in saldatura.

Causa Protezione di gas insufficiente.
Soluzione Utilizzare gas adatti ai materiali da saldare.

Porosità
Causa Presenza di grasso, vernice, ruggine o sporcizia sui pezzi da saldare.
Soluzione Eseguire una accurata pulizia dei pezzi prima di eseguire la saldatura.

Causa Presenza di grasso, vernice, ruggine o sporcizia sul materiale d'apporto.
Soluzione Utilizzare sempre prodotti e materiali di qualità.
Mantenere sempre in perfette condizioni il materiale d'apporto.

Causa Presenza di umidità nel materiale d'apporto.
Soluzione Utilizzare sempre prodotti e materiali di qualità.
Mantenere sempre in perfette condizioni il materiale d'apporto.

Causa Lunghezza d'arco non corretta.
Soluzione Ridurre la distanza tra elettrodo e pezzo.
Ridurre la tensione di saldatura.

Causa Presenza di umidità nel gas di saldatura.
Soluzione Utilizzare sempre prodotti e materiali di qualità.
Provvedere al mantenimento in perfette condizioni dell'impianto di alimentazione del gas.

Causa Protezione di gas insufficiente.
Soluzione Regolare il corretto flusso di gas.
Verificare che diffusore e l'ugello gas della torcia siano in buone condizioni.

Causa Solidificazione del bagno di saldatura troppo rapida.
Soluzione Ridurre la velocità di avanzamento in saldatura.
Eseguire un preriscaldo dei pezzi da saldare.
Aumentare la corrente di saldatura.

Cricche a caldo

Causa	Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione	Ridurre la corrente di saldatura. Utilizzare un elettrodo di diametro inferiore.
Causa	Presenza di grasso, vernice, ruggine o sporcizia sui pezzi da saldare.
Soluzione	Eseguire una accurata pulizia dei pezzi prima di eseguire la saldatura.
Causa	Presenza di grasso, vernice, ruggine o sporcizia sul materiale d'apporto.
Soluzione	Utilizzare sempre prodotti e materiali di qualità. Mantenere sempre in perfette condizioni il materiale d'apporto.
Causa	Modalità di esecuzione della saldatura non corretta.
Soluzione	Eseguire le corrette sequenze operative per il tipo di giunto da saldare.
Causa	Pezzi da saldare con caratteristiche dissimili.
Soluzione	Eseguire una imburratura prima di realizzare la saldatura.

Cricche a freddo

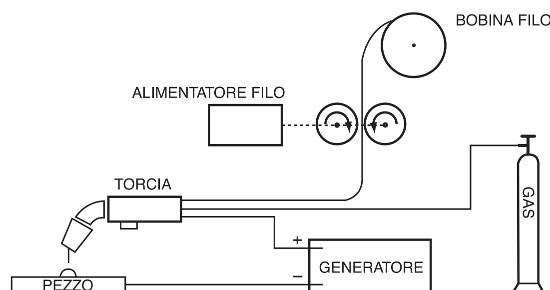
Causa	Presenza di umidità nel materiale d'apporto.
Soluzione	Utilizzare sempre prodotti e materiali di qualità. Mantenere sempre in perfette condizioni il materiale d'apporto.
Causa	Geometria particolare del giunto da saldare.
Soluzione	Eseguire un preriscaldo dei pezzi da saldare. Eseguire un postriscaldo. Eseguire le corrette sequenze operative per il tipo di giunto da saldare.

Per ogni dubbio e/o problema non esitare a consultare il più vicino centro di assistenza tecnica.

6 CENNI TEORICI SULLA SALDATURA A FILO CONTINUO

6.1 Introduzione

Un sistema MIG è formato da un generatore in corrente continua, un alimentatore e una bobina di filo, una torcia e gas.



Impianto di saldatura manuale

La corrente viene trasferita all'arco attraverso l'elettrodo fusibile (filo posto a polarità positiva); in questo procedimento il metallo fuso è trasferito sul pezzo da saldare attraverso l' arco. L' alimentazione del filo è resa necessaria per reintegrare il filo d'apporto fuso durante la saldatura.

6.1.1 Metodi di procedimento

Nella saldatura sotto protezione di gas, le modalità secondo cui le gocce si staccano dall'elettrodo definiscono due sistemi di trasferimento. Un primo metodo definito "TRASFERIMENTO A CORTO CIRCUITO (SHORT-ARC)", fa entrare l'elettrodo a contatto diretto con il bagno, si fa quindi un cortocircuito con effetto fusibile da parte del filo che si interrompe, dopo di che l'arco si riaccende ed il ciclo si ripete (Fig. 1a).

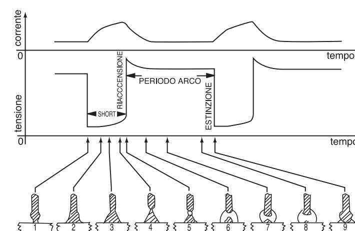


Fig. 1a

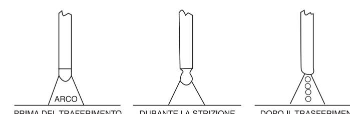


Fig. 1b

Ciclo SHORT (a) e saldatura SPRAY ARC (b)

Un altro metodo per ottenere il trasferimento delle gocce è il cosiddetto "TRASFERIMENTO A SPRUZZO (SPRAY-ARC)", che consente alle gocce di staccarsi dall'elettrodo e in un secondo tempo giungono nel bagno di fusione (Fig. 1b).

6.1.2 Parametri di saldatura

La visibilità dell'arco riduce la necessità di una rigida osservanza delle tabelle di regolazione da parte dell'operatore che ha la possibilità di controllare direttamente il bagno di fusione.

- La tensione influenza direttamente l'aspetto del cordone, ma le dimensioni della superficie saldata possono essere variate a seconda delle esigenze, agendo manualmente sul movimento della torcia in modo da ottenere depositi variabili con tensione costante.
- La velocità di avanzamento del filo è in relazione con la corrente di saldatura.

Nelle Fig. 2 e 3 vengono mostrate le relazioni che sussistono tra i vari parametri di saldatura.

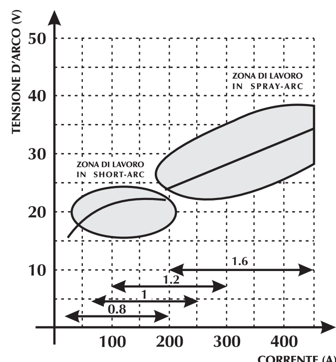


Fig. 2 Diagramma per la scelta ottimale della migliore caratteristica di lavoro.

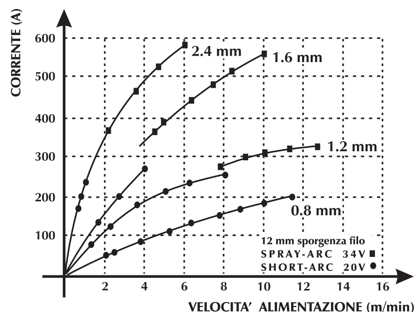


Fig. 3 Relazione tra velocità di avanzamento del filo e intensità di corrente (caratteristica di fusione) in funzione del diametro del filo.

TABELLA ORIENTATIVA DI GUIDA PER LA SCELTA DEI PARAMETRI DI SALDATURA RIFERITA ALLE APPLICAZIONI PIÙ TIPICHE E AI FILI DI PIÙ COMUNE IMPIEGO

Diametro filo - peso per ogni metro				
Tensione d'arco (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Bassa penetrazione per piccoli spessori 60 - 160 A	Buon controllo della penetrazione e della fusione 100 - 175 A	Buona fusione in piano e in verticale 120 - 180 A	Non impiegato 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Zona di transizione)	Saldatura automatica d' angolo 150 - 250 A	Saldatura automatica a tensione alta 200 - 300 A	Saldatura automatica discendente 250 - 350 A	Non impiegato 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Bassa penetrazione con regolazione a 200 A 150 - 250 A	Saldatura automatica a passate multiple 200 - 350 A	Buona penetrazione in discendente 300 - 500 A	Buona penetrazione alto deposito su grossi spessori 500 - 750 A

6.1.3 Gas utilizzabili
La saldatura MIG-MAG è caratterizzata principalmente dal tipo di gas utilizzato, inerte per la saldatura MIG (Metal Inert Gas), attivo nella saldatura MAG (Metal Active Gas).

Anidride carbonica (CO_2)
Utilizzando CO_2 come gas di protezione si ottengono elevate penetrazioni con elevata velocità di avanzamento e buone proprietà meccaniche unitamente ad un basso costo di esercizio. Ciò nonostante l'uso di questo gas crea notevoli problemi sulla composizione chimica finale dei giunti in quanto vi è una perdita di elementi facilmente ossidabili e, contemporaneamente si ha un arricchimento di carbonio del bagno.
La saldatura con CO_2 pura dà anche altri tipi di problemi come l'eccessiva presenza di spruzzi e la formazione di porosità da ossido di carbonio.

Argon
Questo gas inerte viene usato puro nella saldatura delle leghe leggere mentre per la saldatura di acciai inossidabili al cromo-nichel si preferisce lavorare con l'aggiunta di ossigeno e CO_2 in percentuale 2%, questo contribuisce alla stabilità dell'arco e alla migliore forma del cordone.

Elio
Questo gas si utilizza in alternativa all'argon e consente maggiori penetrazioni (su grandi spessori) e maggiori velocità di avanzamento.

Miscela Argon-Elio
Si ottiene un arco più stabile rispetto all'elio puro, una maggiore penetrazione e velocità rispetto all'argon.

Miscela Argon-CO_2 e Argon-CO_2-Ossigeno
Queste miscele vengono impiegate nella saldatura dei materiali ferrosi soprattutto in condizioni di SHORT-ARC in quanto migliora l'apporto termico specifico. Questo non ne esclude l'uso in SPRAY-ARC. Normalmente la miscela contiene una percentuale di CO_2 che va dall'8 al 20% e O_2 intorno al 5%.

7 CARATTERISTICHE TECNICHE

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Tensione di alimentazione U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Fusibile di linea ritardato	35/20A	50/30A
Potenza massima assorbita (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Potenza massima assorbita (KW)	15kW	22.9kW
Fattore di potenza PF	0.96	0.96
Corrente massima assorbita I1max	23.9A	34.8A
Corrente effettiva (I1eff)	15.1A	22A
Fattore di utilizzo (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Fattore di utilizzo (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Gamma di regolazione I2	30-380A	30-480A
Step	3x10	3x10
Tensione a vuoto Uo	50V	50V
Grado di protezione	IP21S	IP21S
Classe di isolamento	H	H
Dimensioni (lxpxh)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Peso	123 Kg.	139 Kg.
Cavo di alimentazione	4x6 mm2	4x6 mm2
Norme di costruzione	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Potenza motoriduttore	90W	90W
N° rulli	2 (4)	2 (4)
Rullo (STD)	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Rulli trattabili	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 filo pieno 0.8-1.0-1.2-1.6 filo alluminio 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 filo animato	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 filo pieno 0.8-1.0-1.2-1.6 filo alluminio 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 filo animato
Velocità avanzamento filo	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Pulsante avanzamento filo	si	si
Pulsante spurgo gas	si	si
Sinergia	si	si
Rullini in acciaio	si	si
Presa per torcia Push-Pull	no	no

Thanks...

We wish to thank you for choosing the **QUALITY, TECHNOLOGY and RELIABILITY** *of SELCO products.*
In order to take advantage of all functions and features of the equipment you have purchased, we recommend that you should read the following instructions carefully: they will help you to better know the product and to achieve the best possible results.

Before performing any operation on the machine, make sure that you have thoroughly read and understood the contents of this booklet. Do not perform modifications or maintenance operations which are not prescribed.
Do consult qualified personnel for any doubt or problem concerning the use of the machine, even if not described herein,.

This booklet is an integral part of the equipment and must accompany it when it changes location or is sold to third parties.
The user shall be responsible for keeping this booklet intact and legible.
SELCO s.r.l. *reserves the right to modify this booklet at any time without notice.*

The directions provided herewith are of vital importance and therefore necessary to ensure the warranties.
The manufacturer accepts no liability in case of misuse or non-application of the directions by the users.

CE - DECLARATION OF CONFORMITY

Company
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

hereby declares that the equipment:	**NEOMIG 3500** **NEOMIG 4500**
conforms to the EU directives:	**2006/95/EEC** **2004/108/EEC** **92/31/EEC** **93/68/EEC**
and that following harmonized standards have been duly applied:	**EN 60974-1** **EN 60974-10**

Any operation or modification that has not been previously authorized by **SELCO s.r.l.** will invalidate this certificate.

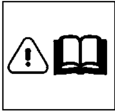
Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

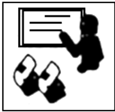
Lino Frasson
Chief Executive

INDEX

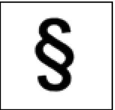
1 WARNING



Before performing any operation on the machine, make sure that you have thoroughly read and understood the contents of this booklet.
Do not perform modifications or maintenance operations which are not prescribed.
The manufacturer cannot be held responsible for damages to persons or property caused by misuse or non-application of the contents of this booklet by the user.



Please consult qualified personnel if you have any doubts or difficulties in using the equipment.



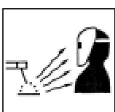
1.1 Work environment

- All equipment shall be used exclusively for the operations for which it was designed, in the ways and ranges stated on the rating plate and/or in this booklet, according to the national and international directives regarding safety. Other uses than the one expressly declared by the manufacturer shall be considered totally inappropriate and dangerous and in this case the manufacturer disclaims all responsibility.
- This equipment shall be used for professional applications only, in industrial environments.
  The manufacturer shall not be held responsible for any damages caused by the use of the equipment in domestic environments.
- The equipment must be used in environments with a temperature between -10°C and +40°C (between +14°F and +104°F).
  The equipment must be transported and stored in environments with a temperature between -25°C and +55°C (between -13°F and 131°F).
- The equipment must be used in environments free from dust, acid, gas or any other corrosive substances.
- The equipment shall not be used in environments with a relative humidity higher than 50% at 40°C (104°F).
  The equipment shall not be used in environments with a relative humidity higher than 90% at 20°C (68°F).
- The system must not be used at an higher altitude than 2,000 metres (6,500 feet) above sea level.

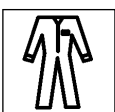


Do not use this machine to defrost pipes.
Do not use this equipment to charge batteries and/or accumulators.
Do not use this equipment to jump-start engines.

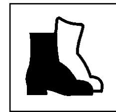
1.2 User's and other persons' protection



The welding process is a noxious source of radiation, noise, heat and gas emissions.



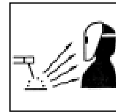
Wear protective clothing to protect your skin from the arc rays, sparks or incandescent metal.
Clothes must cover the whole body and must be:
- intact and in good conditions
- fireproof
- insulating and dry
- well-fitting and without cuffs or turn-ups



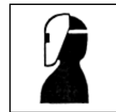
Always use regulation shoes that are strong and ensure insulation from water.



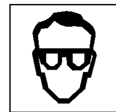
Always use regulation gloves ensuring electrical and thermal insulation.



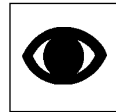
Position a fire-retardant shield to protect the surrounding area from rays, sparks and incandescent slags.
Advise any person in the area not to stare at the arc or at the incandescent metal and to get an adequate protection.



Wear masks with side face guards and a suitable protection filter (at least NR10 or above) for the eyes.



Always wear safety goggles with side guards, especially during the manual or mechanical removal of welding slag.



Do not wear contact lenses!.



Use headphones if dangerous noise levels are reached during the welding.
If the noise level exceeds the limits prescribed by law, delimit the work area and make sure that anyone getting near it is protected with headphones or earphones.



Avoid your hands, hair, clothes, tools … coming into contact with moving parts such as:
- fans
- gears
- rollers and shafts
- wire reels

- Do not touch gears while the wire feed unit is working.
- The systems must not undergo any kind of modification.
  Bypassing the protection devices fitted on wire feed units is extremely dangerous and releases the manufacturer from any responsibility in respect of damages to either people or property.
- Always keep the side covers closed while welding.



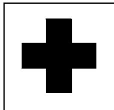
While loading and feeding the wire, keep your head away from the MIG/MAG torch. The wire that is coming out can seriously damage your hands, face and eyes.



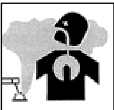
Avoid touching items that have just been welded: the heat could cause serious burning or scorching.

- Follow all the precautions described above also in all operations carried out after welding since slag may detach from the items while they are cooling off.
- Check that the torch is cold before working on or maintaining it.


Ensure the cooling unit is switched off before disconnecting the pipes of the cooling liquid. The hot liquid coming out of the pipes might cause burning or scorching.


Keep a first aid kit ready for use.
Do not underestimate any burning or injury.


Before leaving work, make the area safe, in order to avoid accidental damage to people or property.



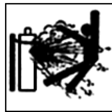
1.3 Protection against fumes and gases

- Fumes, gases and powders produced during the welding process can be noxious for your health.
  Under certain circumstances, the fumes caused by welding can cause cancer or harm the foetus of pregnant women.
- Keep your head away from any welding gas and fumes.
- Provide proper ventilation, either natural or forced, in the work area.
- In case of poor ventilation, use masks and breathing apparatus.
- In case of welding in extremely small places the work should be supervised by a colleague standing nearby outside.
- Do not use oxygen for ventilation.
- Ensure that the fumes extractor is working by regularly checking the quantity of harmful exhaust gases versus the values stated in the safety regulations.
- The quantity and the danger level of the fumes depends on the parent metal used, the filler metal and on any substances used to clean and degrease the pieces to be welded. Follow the manufacturer's instructions together with the instructions given in the technical sheets.
- Do not perform welding operations near degreasing or painting stations.
  Position gas cylinders outdoors or in places with good ventilation.



1.4 Fire/explosion prevention

- The welding process may cause fires and/or explosions.
- Clear the work area and the surrounding area from any flammable or combustible materials or objects.
  Flammable materials must be at least 11 metres (35 feet) from the welding area or they must be suitably protected.
  Sparks and incandescent particles might easily be sprayed quite far and reach the surrounding areas even through minute openings. Pay particular attention to keep people and property safe.
- Do not perform welding operations on or near containers under pressure.
- Do not perform welding operations on closed containers or pipes.
  Pay particular attention during welding operations on pipes or containers even if these are open, empty and have been cleaned thoroughly. Any residue of gas, fuel, oil or similar materials might cause an explosion.
- Do not weld in places where explosive powders, gases or vapours are present.
- When you finish welding, check that the live circuit cannot accidentally come in contact with any parts connected to the earth circuit.
- Position a fire-fighting device or material near the work area.



1.5 Prevention when using gas cylinders

- Inert gas cylinders contain pressurized gas and can explode if the minimum safe conditions for transport, storage and use are not ensured.
- Cylinders must be secured in a vertical position to a wall or other supporting structure, with suitable means so that they cannot fall or accidentally hit anything else.
- Screw the cap on to protect the valve during transport, commissioning and at the end of any welding operation.
- Do not expose cylinders to direct sunlight, sudden changes of temperature, too high or extreme temperatures. Do not expose cylinders to temperatures too low or too high.
- Keep cylinders away from naked flames, electric arcs, torches or electrode guns and incandescent material sprayed by welding.
- Keep cylinders away from welding circuits and electrical circuits in general.
- Keep your head away from the gas outlet when opening the cylinder valve.
- Always close the cylinder valve at the end of the welding operations.
- Never perform welding operations on a pressurized gas cylinder.
- A compressed air cylinder must never be directly coupled to the machine pressure reducer. Pressure might exceed the capacity of the reducer which could consequently explode.



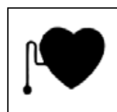
1.6 Protection from electrical shock

- Electric shocks can kill you.
- Avoid touching live parts both inside and outside the welding system while this is active (torches, guns, earth cables, electrodes, wires, rollers and spools are electrically connected to the welding circuit).
- Ensure the system and the welder are insulated electrically by using dry bases and floors that are sufficiently insulated from the earth.
- Ensure the system is connected correctly to a socket and a power source equipped with an earth conductor.
- Do not touch two torches or two electrode holders at the same time.
  If you feel an electric shock, interrupt the welding operations immediately.



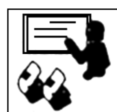
1.7 Electromagnetic fields & interferences

- The welding current passing through the internal and external system cables creates an electromagnetic field in the proximity of the welding cables and the equipment itself.
- Electromagnetic fields can affect the health of people who are exposed to them for a long time (the exact effects are still unknown).
  Electromagnetic fields can interfere with some equipment like pacemakers or hearing aids.



Persons fitted with pacemakers must consult their doctor before undertaking arc welding or plasma cutting operations.

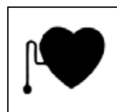
Installation, use and area examination
This equipment is manufactured in compliance with the requirements of the EN60974-10 harmonized standard and is identified as "CLASS A" equipment.
This unit must be used for professional applications only, in industrial environments.
The manufacturer will accept no responsability for any damages caused by use in domestic environments.



The user must be an expert in the activity and as such is responsible for installation and use of the equipment according to the manufacturer's instructions.
If any electromagnetic interference is noticed, the user must solve the problem, if necessary with the manufacturer's technical assistance.



In any case electromagnetic interference problems must be reduced until they are not a nuisance any longer.



Before installing this apparatus, the user must evaluate the potential electromagnetic problems that may arise in the surrounding area, considering in particular the health conditions of the persons in the vicinity, for example of persons fitted with pacemakers or hearing aids.

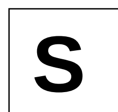
Mains power supply
In case of interference, it may be necessary to take further precautions like the filtering of the mains power supply.
It is also necessary to consider the possibility of shielding the power supply cable.

Welding cables
To minimise the effects of electromagnetic fields follow the following instructions:
- Where possible, collect and secure the earth and power cables together.
- Never coil the welding cables around your body.
- Do not place your body in between the earth and power cables (keep both on the same side).
- The cables must be kept as short as possible, positioned as close as possible to each other and laid at or approximately at ground level.
- Position the equipment at some distance from the welding area.
- The cables must be kept away from any other cables.

Earthing connection
The earth connection of all the metal components in the welding equipment and in the close aerea must be taken in consideration.
The earthing connection must be made according to the local regulations.

Earthing the workpiece
When the workpiece is not earthed for electrical safety reasons or due to its size and position, the earthing of the workpiece may reduce the emissions. It is important to remember that the earthing of the workpiece should neither increase the risk of accidents for the user nor damage other electric equipment.
The earthing must be made according to the local regulations.

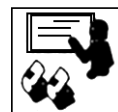
Shielding
The selective shielding of other cables and equipment present in the surrounding area may reduce the problems due to electromagnetic interference. The shielding of the entire welding equipment can be taken in considered for special applications.



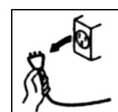
1.8 IP Protection rating

IP21S
- Enclosure protected against access to dangerous parts by fingers and against ingress of solid bodies objects with diameter greater than/equal to 12.5 mm
- Enclosure protected against vertically dripping water.
  Do not use outdoors in case of rain.
- Enclosure protected against harmful effects due to the ingress of water when the moving parts of the equipment are not operating.

2 INSTALLATION



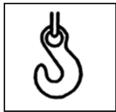
Installation should be performed only by expert personnel authorised by the manufacturer.



During installation, ensure that the power source is disconnected from the mains.



The multiple connection of power sources (series or parallel) is prohibited.



2.1 Lifting, transport & unloading

The system is equipped with eye-bolts:



Figure A

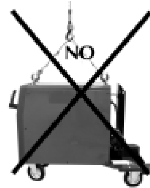


Figure B

Avoid absolutely lifting it at any angle different from 90°.



Never lift the machine in the way shown in fig. B: this could damage the eye-bolts.

Be careful not to cause damage during lifting.

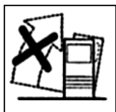


Do not underestimate the weight of the equipment: see technical specifications.

Do not move or position the suspended load above persons or things.

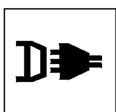


Do not drop or apply undue pressure on the equipment.



2.2 Positioning of the equipment

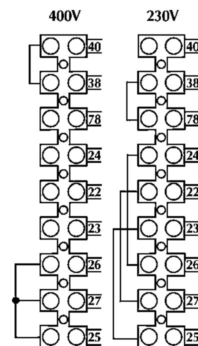
Keep to the following rules:
- Provide easy access to the equipment controls and connections.
- Do not position the equipment in very small spaces.
- Do not place the equipment on surfaces with inclination exceeding 10° from to the horizontal plane.
- Position the equipment in a dry, clean and suitably ventilated place.
- Protect the equipment against pouring rain and sun.



2.3 Connection

The equipment is provided with a power supply cable for connection to the mains.
The system can be powered by:
- three-phase 400V
- three-phase 230V

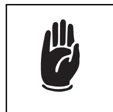
The mains voltage configuration can be changed only by qualified personnel when the machine has been disconnected from the mains, by removing the side cover and correctly positioning the connections on the terminal strip.



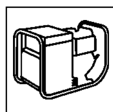
Voltage change terminal strip configuration



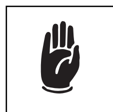
CAUTION: to prevent injury to persons or damage to the equipment, the selected mains voltage and fuses must be checked BEFORE connecting the machine to the mains. Also check that the cable is connected to a socket provided with earth contact.



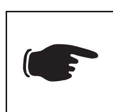
Operation of the equipment is guaranteed for voltage tolerances up to ±15% with respect to the rated value (example: with Vnom 400V the working voltage is between 320V and 440V).
Before shipment, the power source is pre-set for mains voltage at 400V.



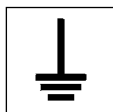
The equipment can be powered by a generating set guarantees a stable power supply voltage of ±15% with respect to the rated voltage value declared by the manufacturer, under all possible operating conditions and at the maximum rated power.



Normally we recommend the use of generating sets with twice rated power of a single phase power source or 1.5 times that of a three-phase power source.



The use of electronic control type generating sets is recommended.



In order to protect users, the equipment must be correctly earthed. The power supply voltage is provided with an earth lead (yellow - green), which must be connected to a plug provided with earth contact.

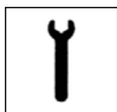


The electrical connections must be made by skilled technicians with the specific professional and technical qualifications and in compliance with the regulations in force in the country where the equipment is installed.

The power source supply cable is provided with a yellow/green wire that must ALWAYS be earthed. This yellow/green wire shall NEVER be used with other voltage conductors.

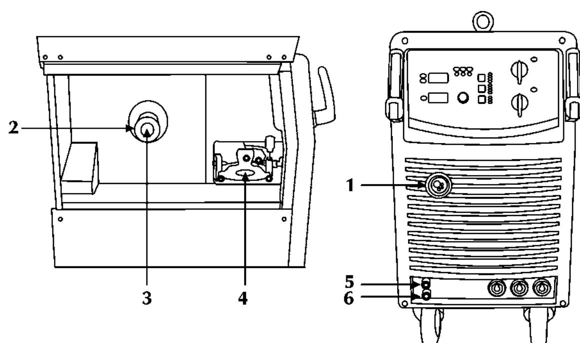
Verify the existence of the earthing in the equipment used and the good condition of the sockets.

Install only certified plugs according to the safety regulations.



2.4 Installation

Connection for MIG/MAG welding



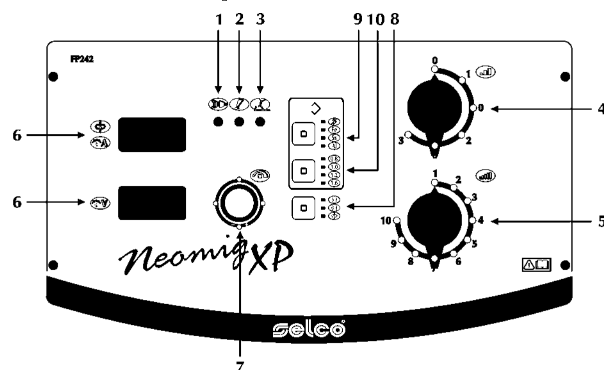
- Connect the MIG torch to the central adapter (1), ensuring that the fastening ring is fully tightened.
- Connect the red colored water pipe of the torch to the inlet quick connector of the cooling unit (5).
- Connect the blue colored water pipe of the torch to the outlet quick connector of the cooling unit (6).
- Open the right side cover.
- Check that the roller groove is consistent with the diameter of the wire you wish to use.
- Unscrew the ring nut (2) from the spindle and insert the wire spool.
  Insert also the spool pin, insert the spool, reposition the ring nut (2) and adjust the friction screw (3).
- Release the rolls lever of the wire feeder (4), sliding the end of the wire into the wire guide bush and, passing it over the roller, into the torch fitting. Lock the feed support in position, checking that the wire has entered the roller groove.
- To load the wire onto the torch, press the wire feed push-button.
- Connect the gas hose to the rear gas hose coupling.
- Adjust the gas flow from 10 to 15 l/min.

3 SYSTEM PRESENTATION

3.1 General

The semiautomatic NEOMIG Series systems for continuous wire welding in MIG/MAG ensure high performance and quality in welding with solid and core wires.
The static characteristic of the power source is constant voltage with step adjustment of the welding voltage; the different inductance outputs that can be selected enable the operator to set optimal power source dynamics for welding.
These welding power sources feature an innovative "SYNERGY" operating mode.
Synergy enable with setting of the type of material to be welded and diameter of the wire used permits automatic wire speed definition, simplifying system welding adjustment operations.

3.2 Front control panel



1 Power supply



Indicates that the equipment is connected to the mains and is on.

2 General alarm



Indicates the possible intervention of protection devices such as the temperature protection.

3 Power on



Indicates the presence of voltage on the equipment outlet connections.

4 Primary power selector switch



Switch with 3 positions for switching on and adjustment of the principal ranges. In a position other than 0 the equipment power supply is on (pos. 0 = power source off).



Never touch the switch while you are welding!

5 Secondary power selector switch



Switch for adjustment with up to 10 positions.
For both switches, the output voltage increases with the position number.



Never touch the switch while you are welding!

6 7-segment display





Allows the general welding machine parameters to be displayed during start-up, settings, current and voltage readings, while welding, and encoding of the alarms.

7 **Main adjustment handle.**



Allows wire speed adjustment in manual MIG welding and synergy correction in synergic MIG welding .

8 **Welding methods**

2 Stages



In two stages, pressing the button causes the gas to flow, feeds voltage to the wire and makes it advance; when it is released, the gas, the voltage and the wire feed are turned off.

4 Stages



In four stages first pressure on the button causes the gas to flow with a manual pre-gas time; releasing it activates the voltage to the wire and its feed.
The following pressure on the button stops the wire and causes the final process to start which brings the current back to zero; finally releasing the button turns off the gas flow.

Wire feed



Allows the manual wire feed without gas flow and without the wire live.
Allows the insertion of the wire into the torch sheath during the welding preparation phases.

9 **Synergy**

Allows selection of the manual MIG or synergic MIG process by setting the type of material to be welded.



Manual MIG process.



Synergic MIG process, welding of carbon steel.



Synergic MIG process, welding of stainless steel.



Synergic MIG process, welding of aluminium.

10 **Wire diameter**

In synergy, allows selection of the wire diameter used (mm).









3.2.1 Set up

Permits set up and adjustment of a series of additional parameters for improved and more accurate control of the welding system.
The parameters present at set up are organised in relation to the welding process selected and have a numerical code.
Entry to set up: by pressing the encoder key for 2 sec. (the central zero on the 7-segment display confirms entry).
Selection and adjustment of the required parameter: by turning the encoder until displaying the numerical code relating to that parameter. If the encoder key is pressed at this point, the value set for the parameter selected can be displayed and adjusted.
Exit from set up: to quit the "adjustment" section, press the encoder again.
To exit the set up, go to parameter "O" (save and quit) and press the encoder.

List of set up parameters

0 **Save and quit**
Allows you to save the changes and quit the set up.

1 **Reset**
Allows you to reset all the parameters to the default values.

90 **Reset XE (Easy Mode)**
It allows manual MIG welding with the adjustment of the motor slope.

91 **Reset XA (Advanced Mode)**
It allows manual MIG and synergic MIG.
“STANDARD “synergic control entails automatic presetting of the ideal welding parameters according to the selected position.
The settings are maintained during the different welding stages.
The synergic value can be corrected as a percentage according to the welder’s requirements.

92 **Reset XP (Professional Mode)**
It allows manual MIG and synergic MIG).
“INTERACTIVE “synergic control entails automatic presetting of the ideal welding parameters according to the selected position.
Synergic control stays active during the different welding stages. The welding parameters are constantly controlled and, if necessary, corrected according to precise analysis of the electric arc!
The synergic value can be corrected as a percentage according to the welder’s requirements.

99 **Reset**
Allows you to re-set all the parameters to the default values and restore the whole system to the conditions predefined by Selco.

90 Reset XE (Easy Mode)

0 **Save and quit**
Allows you to save the changes and quit the set up.

1 **Reset**
Allows you to reset all the parameters to the default values.

5 **Motor ramp**
Allows you to set a gradual transition between the sparking wire speed and the welding wire speed.
Minimum off, Maximum 2.0s, Default 250ms

18 **Burn back**
Permits adjustment of the wire burn time, preventing sticking at the end of welding.
Permits adjustment of the length.

Permits adjustment of the length of the piece of wire outside the torch.
Minimum off, Maximum 2.0s, Default 80ms

25 Spot welding
Allows you to enable the “spot welding” process and establish the welding time.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off

26 Pause point
Allows you to enable the “pause point” process and establish the pause time between one welding operation and another.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off

91 Reset XA (Advanced Mode)

0 Save and quit
Allows you to save the changes and quit the set up.

1 Reset
Allows you to reset all the parameters to the default values.

3 Pre-gas
Allows you to set and adjust the gas flow prior to sparking of the arc.
Permits filling of the torch with gas and preparation of the environment for welding.
Minimum off, Maximum 99.9s, Default 10ms

4 Soft start
Permits adjustment of the wire feed speed in the phases prior to sparking.
Given as a % of the wire speed set.
Permits sparking at reduced speed, therefore softer and with fewer splashes.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%

5 Motor ramp
Allows you to set a gradual transition between the sparking wire speed and the welding wire speed.
Minimum off, Maximum 1.0s, Default 250ms

18 Burn back
Permits adjustment of the wire burn time, preventing sticking at the end of welding.
Permits adjustment of the length.
Permits adjustment of the length of the piece of wire outside the torch.
Minimum off, Maximum 2.0s, Default 80ms

20 Post-gas
Permits setting and adjustment of the gas flow at the end of welding.
Minimum off, Maximum 99.9s, Default 2.0s

25 Spot welding
Allows you to enable the “spot welding” process and establish the welding time.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off

26 Pause point
Allows you to enable the “pause point” process and establish the pause time between one welding operation and another.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off

92 Reset XP (Professional Mode)

0 Save and quit
Allows you to save the changes and quit the set up.

1 Reset
Allows you to reset all the parameters to the default values.

3 Pre-gas
Allows you to set and adjust the gas flow prior to sparking of the arc.
Permits filling of the torch with gas and preparation of the environment for welding.
Minimum off, Maximum 99.9s, Default 10ms

4 Soft start
Permits adjustment of the wire feed speed in the phases prior to sparking.
Given as a % of the wire speed set.
Permits sparking at reduced speed, therefore softer and with fewer splashes.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%

5 Motor ramp
Allows you to set a gradual transition between the sparking wire speed and the welding wire speed.
Minimum off, Maximum 1.0s, Default 250ms

18 Burn back
Permits adjustment of the wire burn time, preventing sticking at the end of welding.
Permits adjustment of the length.
Permits adjustment of the length of the piece of wire outside the torch.
Minimum off, Maximum 2.0s, Default 80ms

20 Post-gas
Permits setting and adjustment of the gas flow at the end of welding.
Minimum off, Maximum 99.9s, Default 2.0s

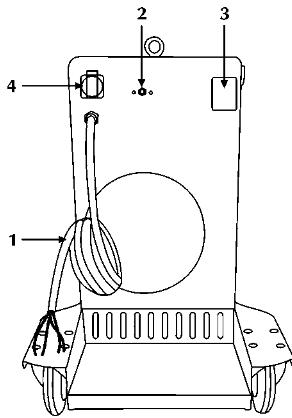
25 Spot welding
Allows you to enable the “spot welding” process and establish the welding time.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off

26 Pause point
Allows you to enable the “pause point” process and establish the pause time between one welding operation and another.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Default off

3.2.2 Alarm codes

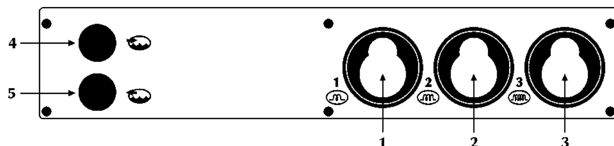
01/02 Overtemperature.
05 Secondary short circuit.
08 Wire feed motor blocked.
11 Machine configuration not valid.
14 Welding not possible with the step set.
20 Communication error.
21 Machine not calibrated or loss of data.

3.3 Rear panel



1 **Power supply cable**
Connects the system to the mains.
2 **Gas fitting**
3 **Plate specifications**
4 **230V power supply**

3.4 Sockets panel



1, 2, 3 **Variable inductance output sockets**

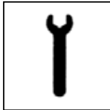


A higher inductance provides a "softer" arc with less spatter whereas a lower inductance results in a more reactive arc.
Normally, use 1 together with step 1 on the main switch, 2 on step 2 and 3 on step 3.

4 Connect the red colored water pipe of the torch to the inlet quick connector of the cooling unit (4).

5 Connect the blue colored water pipe of the torch to the outlet quick connector of the cooling unit (5).

4 MAINTENANCE



Routine maintenance must be carried out on the system according to the manufacturer's instructions.

Any maintenance operation must be performed by qualified personnel only.
When the equipment is working, all the access and operating doors and covers must be closed and locked.
Unauthorized changes to the system are strictly forbidden.
Prevent conductive dust from accumulating near the louvers and over them.

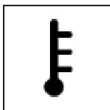


Disconnect the power supply before every operation!



Carry out the following periodic checks on the power source:
- **Clean the power source inside by means of low-pressure compressed air and soft bristle brushes.**
- **Check the electric connections and all the connection cables.**

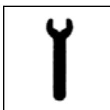
For the maintenance or replacement of torch components, electrode holders and/or earth cables:



Check the temperature of the component and make sure that they are not overheated.



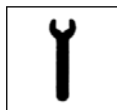
Always use gloves in compliance with the safety standards.



Use suitable wrenches and tools.

Failure to carry out the above maintenance will invalidate all warranties and exempt the manufacturer from any liability.

5 TROUBLESHOOTING



The repair or replacement of any parts in the system must be carried out only by qualified personnel.

The repair or replacement of any parts in the system by authorized personnel shall cause the product warranty to become null and void.
The system must not be modified in any way.

The manufacturer declines any responsibility in case the user not follow these instructions.

The system fails to come on (green LED off)

Cause	No mains voltage at the socket.
Solution	Check and repair the electrical system as needed. By use qualified personnel only.

Cause	Faulty plug or cable.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	Line fuse blown.
Solution	Replace the faulty component.

Cause	Faulty main switch.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	Faulty electronics.
Solution	Contact the nearest service centre to have the system repaired.

No output power (the system does not weld)

Cause	Faulty torch trigger button.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	The system has overheated (thermal alarm - yellow LED on).
Solution	Wait for the system to cool down without switching it off (yellow LED off).

Cause	Side cover open or faulty door switch.
Solution	In order to ensure safe operation the side cover must be closed while welding. Replace the faulty component. Contact the nearest Service Centre to have the torch repaired.

Cause	Incorrect ground connection.
Solution	Ground the system correctly. Read the paragraph "Installation ".

Cause	Mains voltage out of range (yellow LED on).
Solution	Bring the mains voltage within the power source admissible range. Connect the system correctly. Read the paragraph "Connections ".

Cause	Faulty contactor.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	Faulty electronics.
Solution	Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Incorrect output power

Cause	System parameters or functions set incorrectly.
Solution	Reset the system and the welding parameters.

Cause	Faulty potentiometer/encoder for the adjustment of the welding current.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	Mains voltage out of range
Solution	Connect the system correctly. Read the paragraph "Connections ".

Cause	Input mains phase missing.
Solution	Connect the system correctly. Read the paragraph "Connections ".

Cause	Faulty contactor.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	Faulty electronics.
Solution	Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Wire feeder fails

Cause	Faulty torch trigger button.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	Incorrect or worn rollers
Solution	Replace the rollers.

Cause	Faulty wire feeder.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	Damaged torch liner.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	No power supply to the wire feeder.
Solution	Check the connection to the power source. Read the paragraph "Connections ". Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause	Tangled wire on the spool.
Solution	Untangle the wire or replace the wire spool.

Cause	Melted torch nozzle (stuck wire)
Solution	Replace the faulty component.

Irregular wire feeding

Cause	Faulty torch trigger button.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause Incorrect or worn rolls.
Solution Replace the rolls.

Cause Faulty wire feeder.
Solution Replace the faulty component.
Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause Damaged torch liner.
Solution Replace the faulty component.
Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause Incorrect spindle clutch or rolls locking tightening pressure.
Solution Release the clutch.
Increase the rolls locking pressure.

Arc instability
Cause Insufficient gas protection.
Solution Adjust the gas flow.
Check that the diffuser and the gas nozzle of the torch are in good conditions.

Cause Incorrect welding parameters.
Solution Check the welding system carefully.
Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Excessive spatter
Cause Incorrect arc length.
Solution Decrease the distance between the electrode and the piece.
Decrease the welding voltage.

Cause Incorrect welding parameters.
Solution Decrease the welding voltage.

Cause Incorrect arc regulation
Solution Increase the equivalent circuit inductive value setting.
Connect to the appropriate choke output stud.

Cause Insufficient gas protection.
Solution Adjust the gas flow.
Check that the diffuser and the gas nozzle of the torch are in good conditions.

Cause Incorrect welding mode.
Solution Decrease the torch angle.

Insufficient penetration
Cause Incorrect welding mode.
Solution Decrease the welding travel speed.

Cause Incorrect welding parameters.
Solution Increase the welding current.

Cause Incorrect preparation of the workpieces.
Solution Increase the chamfering.

Cause Incorrect ground connection.
Solution Ground the system correctly
Read the paragraph “Installation “.

Cause Pieces to be welded too big.
Solution Increase the welding current.

Cause Insufficient air pressure.
Solution Adjust the gas flow.
Read the paragraph "Installation".

Undercut
Cause Incorrect welding parameters.
Solution Decrease the welding voltage.
Use a smaller diameter electrode.

Cause Incorrect arc length.
Solution Increase the distance between the electrode and the piece.
Increase the welding voltage.

Cause Incorrect welding mode.
Solution Decrease the side oscillation speed while filling.
Decrease the travel speed while welding.

Cause Insufficient gas protection.
Solution Use gases suitable to the materials to be welded.

Porosity
Cause Grease, varnish, rust or dirt on the workpieces to be welded.
Solution Clean the workpieces accurately before welding.

Cause Grease, varnish, rust or dirt on the filler material.
Solution Always use quality materials and products.
Keep the filler material always in perfect conditions.

Cause Humidity in the filler material.
Solution Always use quality materials and products.
Keep the filler material always in perfect conditions.

Cause Incorrect arc length.
Solution Increase the distance between the electrode and the piece.
Increase the welding voltage.

Cause Humidity in the welding gas.
Solution Always use quality materials and products.
Ensure the gas supply system is always in perfect conditions.

Cause Insufficient gas protection.
Solution Adjust the gas flow.
Check that the diffuser and the gas nozzle of the torch are in good conditions.

Cause The weld pool solidifies too quickly.
Solution Decrease the travel speed while welding.
Pre-heat the workpieces to be welded.
Increase the welding current.

Hot cracks
Cause Incorrect welding parameters.
Solution Decrease the welding voltage.
Use a smaller diameter electrode.

Cause Grease, varnish, rust or dirt on the workpieces to be welded.
Solution Clean the workpieces accurately before welding.

Cause Grease, varnish, rust or dirt on the filler material.
Solution Always use quality materials and products.
Keep the filler material always in perfect conditions.
Cause Incorrect welding mode.
Solution Carry out the correct sequence of operations for the type of joint to be welded.

Cause Pieces to be welded have different characteristics.
Solution Carry out buttering before welding.

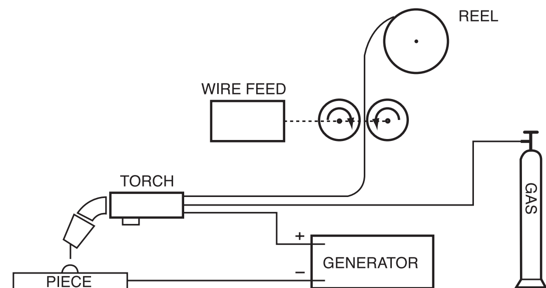
Cold cracks
Cause Humidity in the weld material.
Solution Always use quality materials and products.
Keep the weld material always in perfect conditions.

Cause Particular geometry of the joint to be welded.
Solution Pre-heat the pieces to be welded.
Carry out post-heating.
Carry out the correct sequence of operations for the type of joint to be welded.

For any doubts and/or problems do not hesitate to contact your nearest customer service centre.

6 CONTINUOUS WIRE WELDING THEORY

6.1 Introduction
A MIG system consists of a direct current power source, wire feeder, wire spool, torch and gas.



MIG manual welding system

The current is transferred to the arc through the fusible electrode (wire connected to positive pole); in this procedure the melted metal is transferred onto the workpiece through the arc stream. The automatic feeding of the continuous filler material electrode (wire) is necessary to refill the wire that has melted during welding.

6.1.1 Methods
In MIG welding, two mains metal transfer mechanism are present and they can be classified basing on the means by which metal is transferred from the electrode to the workpiece. The first one, defined "SHORT-ARC", produces a small, fast-freezing weld pool where metal is transferred from the electrode to the workpiece only during a period when the electrode is in contact with the weld pool. In this timeframe, the electrode comes into direct contact with the weld pool generating a short circuit that melts the wire which is therefore interrupted. The arc then turn on again and the cycle is repeated (Fig. 1a).

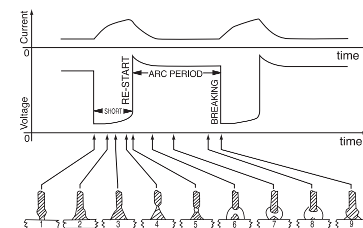


Fig. 1a

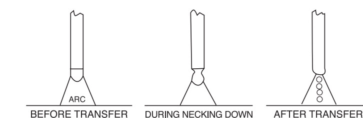


Fig. 1b

SHORT cycle (a) and SPRAY ARC welding (b)

Another mechanism for metal transfer is called "SPRAY-ARC" method, where the metal transfer occurs in the form of very small drops that are formed and detached form the tip of the wire and transferred to the weld pool through the arc stream (Fig. 1b).

6.1.2 Welding parameters

The visibility of the arc reduces the need for the user to strictly observe the adjustment tables as he can directly control the weld pool.

- The voltage directly affects the appearance of the bead, but the dimensions of the weld bead can be varied according to requirements by manually moving the torch to obtain variable deposits with constant voltage.
- The wire feeding speed is proportional to the welding current.

Fig. 2 and 3 show the relations existing between the various welding parameters.

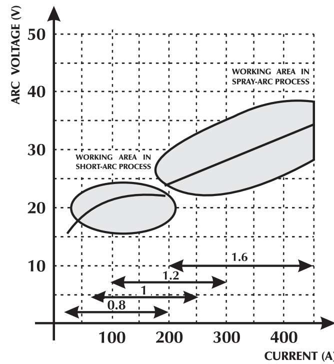


Fig. 2 Diagram for selection of best working characteristic.

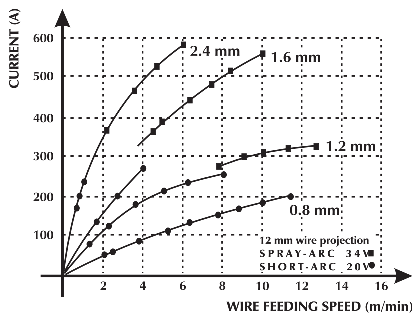


Fig. 3 Relation between wire feeding speed and current amperage (melting characteristic) according to wire diameter.

SELECTION GUIDE OF WELDING PARAMETERS WITH REFERENCE TO THE MOST TYPICAL APPLICATIONS AND MOST COMMONLY USED WIRES.

Wire diameter - weight per metre				
Voltage arc (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Low penetration for thin materials 60 - 160 A	Good penetration and melting control 100 - 175 A	Good flat and vertical melting 120 - 180 A	Not used 150 - 200 A
24 - 28 GLOBULAR-ARC (transition area)	Automatic fillet welding 150 - 250 A	Automatic welding with high voltage 200 - 300 A	Automatic welding downwards 250 - 350 A	Not used 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Low penetration with adjustment to 200 A 150 - 250 A	Automatic welding with multiple runs 200 - 350 A	Good penetration downwards 300 - 500 A	Good penetration, high deposit on thick materials 500 - 750 A

6.1.3 Gases

MIG-MAG welding is defined mainly by the type of gas used: inert for MIG welding (Metal Inert Gas), active for MAG welding (Metal Active Gas).

Carbon dioxide (CO_2)

Using CO_2 as a protection gas, high penetrations and low operating cost are obtained with high feeding speed and good mechanical properties. On the other hand, the use of this gas creates considerable problems with the final chemical composition of the joints as there is a loss of easily oxidisable elements with simultaneous enrichment of carbon in the weld pool.
Welding with pure CO_2 also creates other types of problems such as excessive spray and the formation of carbon monoxide porosity.

Argon

This inert gas is used pure in the welding of light alloys whereas, in chromo-nickel stainless steel welding, it is preferable using argon with the addition of oxygen and CO_2 in a percentage of 2% as this contributes to the stability of the arc and improves the form of the bead.

Helium

This gas is used as an alternative to argon and permits greater penetration (on thick material) and faster wire feeding.

Argon-Helium mixture

Provides a more stable arc than pure helium, and greater penetration and travel speed than argon.

Argon-CO_2 and Argon-CO_2-Oxygen mixture

These mixtures are used in the welding of ferrous materials especially in SHORT-ARC operating mode as they improve the specific heat contribution. They can also be used in SPRAY-ARC. Normally the mixture contains a percentage of CO_2 ranging from 8% to 20% and O_2 around 5%.

7 TECHNICAL SPECIFICATIONS

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Power supply voltage U1 (50/60Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Slow blow line fuse	35/20A	50/30A
Maximum input power (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Maximum input power (KW)	15kW	22.9kW
Power factor PF	0.96	0.96
Max. input current I1max	23.9A	34.8A
Effective current I1eff	15.1A	22A
Duty factor (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Duty factor (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Adjustment range I2	30-380A	30-480A
Step	3x10	3x10
Open circuit voltage Uo	50V	50V
IP Protection rating	IP21S	IP21S
Insulation class	H	H
Dimensions (lxdxh)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Weight	123 Kg.	139 Kg.
Power supply cable	4x6 mm2	4x6 mm2
Manufacturing Standards	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Wire feeder rated powe	90W	90W
No rolls	2 (4)	2 (4)
Standard roller	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Tractable rollers	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 solid wire 0.8-1.0-1.2-1.6 aluminium wire 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 flux-core wire	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 solid wire 0.8-1.0-1.2-1.6 aluminium wire 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 flux-core wire
Wire feed speed	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Wire feed button	yes	yes
Gas test button	yes	yes
Synergic programs	yes	yes
Steel rolls	yes	yes
Connector for Push-Pull torch	no	no

Danksagungen...

*Vielen Dank, dass Sie sich für die **QUALITÄT, TECHNOLOGIE und ZUVERLÄSSIGKEIT** der SELCO Produkte entschieden haben.*
Um die Funktionen und Eigenschaften des erworbenen Produktes vorteilhaft zu nutzen, bitten wir Sie, die folgenden Anweisungen aufmerksam zu lesen. Sie werden Ihnen helfen, das Produkt besser kennen zu lernen und die besten Arbeitsergebnisse zu erzielen.

Vor Arbeitsbeginn lesen Sie das Anleitungsheft sorgfältig durch und vergewissern Sie sich, ob Sie alles richtig verstanden haben. Nehmen Sie keine Änderungen vor und führen Sie keine hier nicht beschriebenen Instandhaltungsarbeiten durch.
Bei Fragen oder Unklarheiten im Umgang mit dem Gerät wenden Sie sich an Fachpersonal.

Dieses Anleitungsheft ist Bestandteil der Anlage und muss daher bei einer Umsetzung oder beim Weiterverkauf derselben immer mitgeliefert werden.
Der Benutzer hat dafür zu sorgen, dass das Anleitungsheft in gutem Zustand aufbewahrt wird.

Die hier aufgeführten Vorschriften sind von grundlegender Bedeutung und notwendig, um den Garantieanspruch zu sichern. Im Fall von unsachgemäßem Gebrauch oder Nichteinhaltung der Vorschriften seitens des Benutzers, lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE

Die Firma
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-Mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

erklärt, dass das Gerät Typ	**NEOMIG 3500** **NEOMIG 4500**
den folgenden EU Richtlinien entspricht:	**2006/95/EEC** **2004/108/EEC** **92/31/EEC** **93/68/EEC**
dass die folgenden harmonisierten Normen angewendet wurden:	**EN 60974-1** **EN 60974-10**

Jede von der Firma **SELCO s.r.l.** nicht genehmigte Änderung hebt die Gültigkeit dieser Erklärung auf.

Onara di Tombolo (PADOVA)

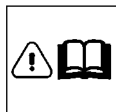
Selco s.r.l.

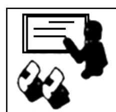
Lino Frasson
Chief Executive

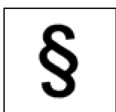
selco

INDEX

1 WARNUNG


Vor Arbeitsbeginn lesen Sie das Anleitungsheft sorgfältig durch und vergewissern Sie sich, ob Sie alles richtig verstanden haben. Nehmen Sie keine Änderungen vor und führen Sie keine hier nicht beschriebenen Instandhaltungsarbeiten durch.
Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Nichteinhaltung der Vorgaben dieser Anleitung seitens des Benutzers verursacht werden.


Bei Fragen oder Unklarheiten im Umgang mit dem Gerät wenden Sie sich an Fachpersonal.

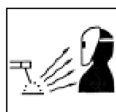


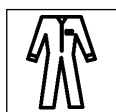
1.1 Arbeitsumgebung

- Die gesamte Anlage darf ausschließlich für den Zweck verwendet werden, für den sie konzipiert wurde, auf die Art und in dem Umfang, der auf dem Leistungsschild und/oder im vorliegenden Handbuch festgelegt ist und gemäß den nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften. Ein anderer Verwendungszweck, als der ausdrücklich vom Hersteller angegebene, ist unsachgemäß und gefährlich. Der Hersteller übernimmt in solchen Fällen keinerlei Haftung.
- Dieses Gerät darf nur für gewerbliche Zwecke im industriellen Umfeld angewendet werden.
  Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch den Gebrauch der Anlage im Haushalt verursacht wurden.
- Die Anlage darf nur bei Umgebungstemperaturen zwischen -10°C und +40°C (zwischen +14°F und +104°F) benutzt werden.
  Die Anlage darf nur bei Umgebungstemperaturen zwischen -25°C und +55°C (zwischen -13°F und 131°F) befördert und gelagert werden.
- Die Anlage darf nur in einer Umgebung benutzt werden, die frei von Staub, Säure, Gas und ätzenden Substanzen ist.
- Die Anlage darf nicht in einer Umgebung mit einer relativen Luftfeuchte über 50% bei 40°C (104°F) benutzt werden.
  Die Anlage darf nicht in einer Umgebung mit einer relativen Luftfeuchte über 90% bei 20°C (68°F) benutzt werden.
- Die Anlage darf nicht in einer Höhe von mehr als 2000m über NN (6500 Fuß) benutzt werden.

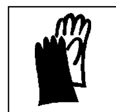

Verwenden Sie das Gerät nicht, um Rohre aufzutauen.
Verwenden Sie das Gerät nicht, um Batterien und/oder Akkus aufzuladen.
Verwenden Sie das Gerät nicht, um Starthilfe an Motoren zu geben.

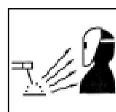
1.2 Persönlicher Schutz und Schutz Dritter


Der Schweißvorgang verursacht schädliche Strahlungs-, Lärm-, Hitze- und Gasemissionen.

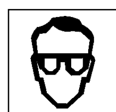

Schutzkleidung anziehen, um die Haut vor Lichtbogenstrahlung, Funken und glühend heißem Metall zu schützen.
Die getragene Kleidung muss den ganzen Körper bedecken und wie folgt beschaffen sein:
- unversehrt und in gutem Zustand
- feuerfest
- isolierend und trocken
- am Körper anliegend und ohne Aufschläge


Immer normgerechtes, widerstandsfähiges und wasserfestes Schuhwerk tragen.


Immer normgerechte Handschuhe tragen, die die elektrische und thermische Isolierung gewährleisten.


Eine feuerfeste Trennwand aufstellen, um die Umgebung vor Strahlen, Funken und glühender Schlacke zu schützen.
Anwesende dritte Personen darauf hinweisen, nicht in den Lichtbogen oder das glühende Metall zu schauen und sich ausreichend zu schützen.


Masken mit seitlichem Gesichtsschutz und geeignetem Schutzfilter (mindestens Schutzstufe 10 oder höher) für die Augen tragen.


Immer Schutzbrillen mit Seitenschutz aufsetzen, insbesondere beim manuellen oder mechanischen Entfernen der Schweißschlacke.


Keine Kontaktlinsen tragen!!!


Gehörschutz tragen, wenn ein gefährlicher Lärmpegel beim Schweißen erreicht wird.
Wenn der Geräuschpegel die gesetzlich festgelegten Grenzwerte überschreitet, den Arbeitsbereich abgrenzen und prüfen, ob die Personen, die diesen Bereich betreten, Gehörschutz tragen.


Den Kontakt von Händen, Haaren, Kleidung, Werkzeugen usw. mit sich bewegenden Teilen vermeiden, wie:
- Ventilatoren
- Zahnrädern
- Rollen und Wellen
- Drahtspulen

- Die Zahnräder bei laufendem Drahtvorschubgerät nicht berühren.
- Die Anlage darf keiner Änderung unterzogen werden.
  Umgehen/Überbrücken der Schutzvorrichtungen an Drahtvorschubgeräten ist besonders gefährlich und befreit den Hersteller von jeglicher Haftung für Personen- und Sachschäden.
- Die Seitenpaneele beim Schweißen immer geschlossen halten.


Den Kopf während des Ladens und Vorschubs des Drahts fern vom MIG/MAG-Brenner halten. Der austretende Draht kann ernsthafte Verletzungen an Händen, Gesicht und Augen verursachen.

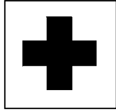

Soeben geschweißte Werkstücke nicht berühren: die Hitze kann schwere Verbrennungen verursachen.

- Alle oben beschriebenen Sicherheitsvorschriften auch bei den Arbeitsschritten nach dem Schweißen berücksichtigen, da sich Zunder von den bearbeiteten und sich abkühlenden Werkstücken ablösen kann.

- Sicherstellen, dass der Brenner abgekühlt ist, bevor daran Arbeiten oder Wartungen ausgeführt werden.



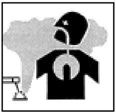
Sicherstellen, dass das Kühlaggregat ausgeschaltet ist, bevor die Leitungen für den Vor- und Rücklauf der Kühlflüssigkeit abgetrennt werden.
Die austretende heiße Flüssigkeit kann schwere Verbrennungen verursachen.



Einen Verbandskasten griffbereit halten.
Verbrennungen oder Verletzungen sind nicht zu unterschätzen.



Vor dem Verlassen des Arbeitsplatzes muss dieser gesichert werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



1.3 Rauch- und Gasschutz

- Rauch, Gas und Staub, die durch das Schweißverfahren entstehen, können gesundheitsschädlich sein.
  Der beim Schweißen entstehende Rauch kann unter bestimmten Umständen Krebs oder bei Schwangeren Auswirkungen auf das Ungeborene verursachen.
- Den Kopf fern von Schweißgasen und Schweißrauch halten.
- Im Arbeitsbereich für eine angemessene natürliche Lüftung bzw. Zwangsbelüftung sorgen.
- Bei ungenügender Belüftung sind Masken mit Atemgerät zu tragen.
- Wenn Schweißarbeiten in engen Räumen durchgeführt werden, sollte der Schweißer von einem außerhalb dieses Raums stehenden Kollegen beaufsichtigt werden.
- Wichtiger Hinweis: Keinen Sauerstoff für die Lüftung verwenden.
- Die Wirksamkeit der Absaugung überprüfen, indem die abgegebene Schadgasmenge regelmäßig mit den laut Sicherheitsvorschriften zulässigen Werten verglichen wird.
- Die Menge und Gefährlichkeit des erzeugten Schweißrauchs hängt vom benutzten Grundmaterial, vom Zusatzmaterial und den Stoffen ab, die man zur Reinigung und Entfettung der Werkstücke benutzt. Die Anweisungen des Herstellers und die entsprechenden technischen Datenblätter genau befolgen.
- Keine Schweißarbeiten in der Nähe von Entfettungs- oder Lackierarbeiten durchführen.
  Die Gasflaschen nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen aufstellen.



1.4 Brand-/Explosionsverhütung

- Das Schweißverfahren kann Feuer und/oder Explosionen verursachen.
- Alle entzündlichen bzw. brennbaren Stoffe oder Gegenstände aus dem Arbeitsbereich und aus dem umliegenden Bereich entfernen.
  Entzündliches Material muss mindestens 11m (35 Fuß) vom Ort, an dem geschweißt wird, entfernt sein oder entsprechend geschützt werden.
  Sprühende Funken und glühende Teilchen können leicht verstreut werden und benachbarte Bereiche auch durch kleine Öffnungen erreichen. Seien Sie beim Schutz von Personen und Gegenständen besonders aufmerksam.
- Keine Schweißarbeiten über oder in der Nähe von Druckbehältern ausführen.
- Keine Schweißarbeiten an geschlossenen Behältern oder Rohren durchführen.
  Beim Schweißen von Rohren oder Behältern besonders aufmerksam sein, auch wenn diese geöffnet, entleert und sorgfältig gereinigt wurden. Rückstände von Gas, Kraftstoff, Öl oder ähnlichen Substanzen können Explosionen verursachen.
- Nicht an Orten schweißen, die explosive Staubteile, Gase oder Dämpfe enthalten.
- Nach dem Schweißen sicherstellen, dass der unter Spannung stehende Kreis nicht zufällig Teile berühren kann, die mit dem Massekreis verbunden sind.
- In der Nähe des Arbeitsbereichs Feuerlöschgerät platzieren.



1.5 Schutzmaßnahmen im Umgang mit Gasflaschen

- Inertgasflaschen enthalten unter Druck stehendes Gas und können explodieren, wenn das Mindestmaß an Sicherheitsanforderungen für Transport, Lagerung und Gebrauch nicht gewährleistet ist.
- Die Gasflaschen müssen senkrecht an der Wand oder in anderen dafür vorgesehenen Vorrichtungen befestigt werden, damit sie nicht umfallen oder etwas anderes beschädigen können.
- Die Schutzkappe festschrauben, um das Ventil beim Transport, der Inbetriebnahme und nach Ende eines jeden Schweißvorgangs zu schützen.
- Gasflaschen keinen direkten Sonnenstrahlen, keinen plötzlichen Temperaturschwankungen und keinen zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen aussetzen.
- Die Gasflaschen dürfen nicht mit offenem Feuer, elektrischen Lichtbögen, Brennern oder Schweißzangen und nicht mit beim Schweißen verspritzten glühenden Teilchen in Berührung kommen.
- Die Gasflaschen von Schweiß- und Stromkreisen im Allgemeinen fernhalten.
- Beim Öffnen des Ventils den Kopf fern von der Auslassöffnung des Gases halten.
- Das Ventil der Gasflasche immer schließen, wenn die Schweißarbeiten beendet sind.
- Niemals Schweißarbeiten an einer unter Druck stehenden Gasflasche ausführen.

- Eine Druckgasflasche darf nie direkt an den Druckminderer des Schweißgerätes angeschlossen werden! Der Druck kann die Kapazität des Druckminderers übersteigen, welcher deswegen explodieren könnte!



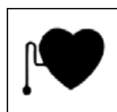
1.6 Schutz vor Elektrischem Schlag

- Ein Stromschlag kann tödlich sein.
- Üblicherweise unter Spannung stehende Innen- oder Außenteile der gespeisten Schweißanlage nicht berühren (Brenner, Zangen, Massekabel, Elektroden, Draht, Rollen und Spulen sind elektrisch mit dem Schweißstromkreis verbunden).
- Die elektrische Isolierung der Anlage und des Schweißers durch Benutzung trockener und ausreichend vom Erd- und Massepotential isolierter Flächen und Untergestelle sicherstellen.
- Sicherstellen, dass die Anlage an einer Steckdose und einem Stromnetz mit Schutzleiter korrekt angeschlossen wird.
- Achtung: Nie zwei Schweißbrenner oder zwei Schweißzangen gleichzeitig berühren.
  Die Schweißarbeiten sofort abbrechen, wenn das Gefühl eines elektrischen Schlags wahrgenommen wird.



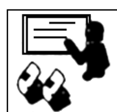
1.7 Elektromagnetische Felder und Störungen

- Der Schweißstrom, der durch die internen und externen Kabel der Anlage fließt, erzeugt in der unmittelbaren Nähe der Schweißkabel und der Anlage selbst ein elektromagnetisches Feld.
- Elektromagnetische Felder können die Gesundheit von Personen angreifen, die diesen langfristig ausgesetzt sind. (genaue Auswirkungen sind bis heute unbekannt)
  Elektromagnetische Felder können Störungen an Geräten wie Schrittmachern oder Hörgeräten verursachen.



Die Träger lebenswichtiger elektronischer Apparaturen (Schrittmacher) müssen die Genehmigung des Arztes einholen, bevor sie sich Verfahren wie Lichtbogenschweißen oder Plasmaschneiden nähern.

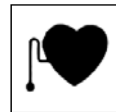
Installation, Gebrauch und Bewertung des Bereichs
Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit den Angaben der harmonisierten Norm EN60974-10 hergestellt und als Gerät der "KLASSE A" gekennzeichnet.
Dieses Gerät darf nur für gewerbliche Zwecke im industriellen Umfeld angewendet werden.
Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch den Gebrauch der Anlage im Haushalt verursacht wurden.



Der Benutzer muss ein erfahrener Fachmann auf dem Gebiet sein und ist als solcher für die Installation und den Gebrauch des Geräts gemäß den Herstelleranweisungen verantwortlich.
Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, muss der Benutzer des Gerätes das Problem lösen, wenn notwendig mit Hilfe des Kundendienstes des Herstellers.



In jedem Fall müssen die elektromagnetischen Störungen soweit reduziert werden, bis sie keine Belästigung mehr darstellen.



Bevor das Gerät installiert wird, muss der Benutzer die möglichen elektromagnetischen Probleme, die sich im umliegenden Bereich ergeben können, und insbesondere die Gesundheit, der sich in diesem Bereich aufhaltenden Personen - Träger von Schrittmachern und Hörgeräten - prüfen.

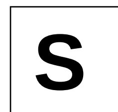
Netzversorgung
Im Falle einer Störung können weitere Vorsichtsmassnahmen notwendig sein; beispielsweise Filterung der Netzversorgung.
Es kann auch notwendig sein, das Versorgungskabel abzuschirmen.

Schweiß kabel
Um die Auswirkungen der elektromagnetischen Felder so gering wie möglich zu halten, sind folgende Maßnahmen zu treffen:
- Masse- und Leistungskabel, wo möglich, zusammen verlegen und aneinander befestigen.
- Die Schweißkabel nie um den Körper wickeln.
- Sich nicht zwischen Masse- und Leistungskabel stellen (beide Kabel auf derselben Seite halten).
- Die Kabel müssen so kurz wie möglich sein, so dicht wie möglich beieinander liegen und am bzw. in der Nähe des Bodens verlaufen.
- Die Anlage in einem gewissen Abstand vom Bereich aufstellen, in dem geschweißt wird.
- Die Kabel müssen fern von anderen vorhandenen Kabeln verlegt sein.

Potentialausgleich
Der Erdanschluss aller Metallteile in der Schweißanlage und in der Nähe derselben muss berücksichtigt werden.
Die Vorschriften bezüglich des Potentialausgleiches beachten.

Erdung des Werkstücks
Wenn das Werkstück aus Gründen der elektrischen Sicherheit oder aufgrund seiner Größe und Lage nicht geerdet ist, könnte ein Erdanschluss des Werkstücks die Emissionen reduzieren. Es muss dringend beachtet werden, dass eine Erdung des Werkstücks weder die Unfallgefahr für den Bediener erhöhen noch andere elektrische Geräte beschädigen darf. Die Erdung muss gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen.

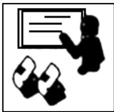
Abschirmung
Durch die selektive Abschirmung anderer Kabel und Geräte im umliegenden Bereich lassen sich die Probleme durch elektromagnetische Störungen reduzieren. Die Abschirmung der gesamten Schweißanlage kann in besonderen Fällen in Betracht gezogen werden.



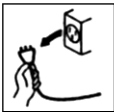
1.8 Schutzart IP

IP21S
- Gehäuse mit Schutz gegen Berührung gefährlicher Teile mit den Fingern und vor dem Eindringen von Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer/gleich 12,5 mm.
- Gehäuse mit Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser. Bei Regen nicht im Freien benutzen.
- Gehäuse mit Schutz gegen Schäden durch eindringendes Wasser, wenn die beweglichen Teile der Anlage im Stillstand sind.

2 INSTALLATION



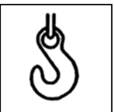
Die Installation darf nur von erfahrenem und vom Hersteller berechtigtem Personal ausgeführt werden.



Stellen Sie sicher, dass während der Installation der Generator vom Versorgungsnetz getrennt ist.



Die Zusammenschaltung mehrerer Generatoren (Reihen- oder Parallelschaltung) ist verboten.



2.1 Heben, Transportieren und Abladen

Die Anlage ist mit Transportösen ausgestattet:



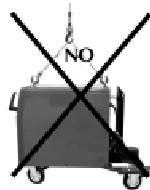


Abb. A Abb. B

Nie mit einem anderen Winkel als 90° anheben.



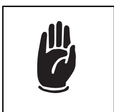
Die Maschine nie wie in Abbildung B gezeigt heben, da die Transportösen brechen könnten.

Darauf achten, dass während des Hebens kein Schaden entsteht.

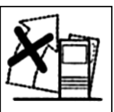


Das Gewicht der Anlage ist nicht zu unterschätzen, siehe Technische Daten.

Bewegen oder platzieren Sie die angehängte Last nicht über Personen oder Gegenständen.



Lassen Sie das Gerät/die Anlage nicht fallen und üben Sie keinen übermäßigen Druck auf die Anlage aus.



2.2 Aufstellen der Anlage

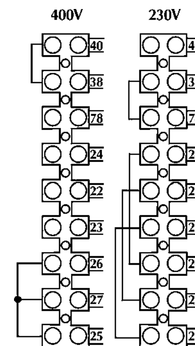
Folgende Vorschriften beachten:
- Sorgen Sie für freien Zugang zu den Bedienelementen und Anschlüssen.
- Stellen Sie die Anlage nicht in engen Räumen auf.
- Stellen Sie die Anlage nie auf einer Fläche mit einer Neigung von mehr als 10° auf.
- Stellen Sie die Anlage an einem trockenen und sauberen Ort mit ausreichender Belüftung auf.
- Schützen Sie die Anlage vor strömenden Regen und Sonne.



2.3 Elektrischer Anschluss

Der Generator ist mit einem Stromkabel für den Anschluss an das Stromnetz versehen.
Die Anlage kann gespeist werden mit:
- 400V dreiphasig
- 230V dreiphasig

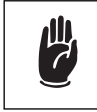
Die Netzspannung darf nur von qualifiziertem Personal und mit vom Stromnetz getrenntem Gerät geändert werden. Dazu das Seitenpaneel abnehmen und die Anschlüsse an der Klemmleiste korrekt ausführen.



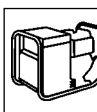
Spannungswechsel: Gestaltung der Klemmleiste



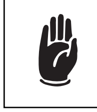
ACHTUNG: Um Schäden an Personen oder der Anlage zu vermeiden, müssen vor dem Anschluss des Geräts an das Stromnetz die gewählte Netzspannung und die Sicherungen kontrolliert werden. Weiterhin ist sicher zu stellen, dass das Kabel an eine Steckdose mit Schutzleiterkontakt angeschlossen wird.



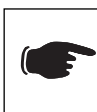
Der Betrieb des Geräts wird für Spannungsabweichungen vom Nennwert bis zu ±15% garantiert (Beispiel: bei Vnenn 400V liegt die Betriebsspannung zwischen 320V und 440V).
Der Generator ist vom Hersteller auf eine Netzspannung von 400V voreingestellt.



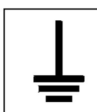
Die Anlage kann mit einem Generatorensatz gespeist werden. Voraussetzung ist, dass dieser unter allen möglichen Betriebsbedingungen und bei vom Generator abgegebener Höchstleistung eine stabile Versorgungsspannung gewährleistet, mit Abweichungen zum vom Hersteller erklärten Spannungswert von ±15%.



Gewöhnlich wird der Gebrauch von Generatorensätzen empfohlen, deren Leistung bei einphasigem Anschluss 2mal und bei dreiphasigem Anschluss 1,5mal so groß wie die Generatorleistung ist.



Der Gebrauch elektronisch gesteuerter Generatorensätze wird empfohlen.



Zum Schutz der Benutzer muss die Anlage korrekt geerdet werden. Das Versorgungskabel ist mit einem gelb-grünen Schutzleiter versehen, der mit einem Stecker mit Schutzleiterkontakt verbunden werden muss.



Der elektrische Anschluss muss gemäß den am Installationsort geltenden Gesetzen von qualifizierten Technikern, die eine spezifische Ausbildung nachweisen können, ausgeführt werden.

Das Netzkabel des Generators wird mit einem gelb/grünen Leiter geliefert, der IMMER an den Erdungsschutzleiter angeschlossen werden muss. Dieser gelb/grüne Leiter darf ausschließlich als Schutzleiter verwendet werden.

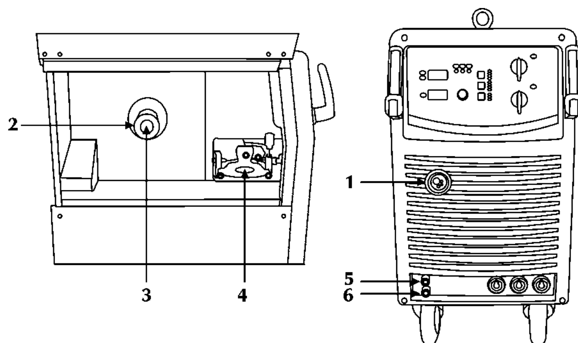
Prüfen, ob die verwendete Anlage geerdet ist und ob die Steckdose/n in gutem Zustand sind.

Nur zugelassene Stecker montieren, die den Sicherheitsvorschriften entsprechen.



2.4 Inbetriebnahme

Anschluss für MIG/MAG-Schweißen



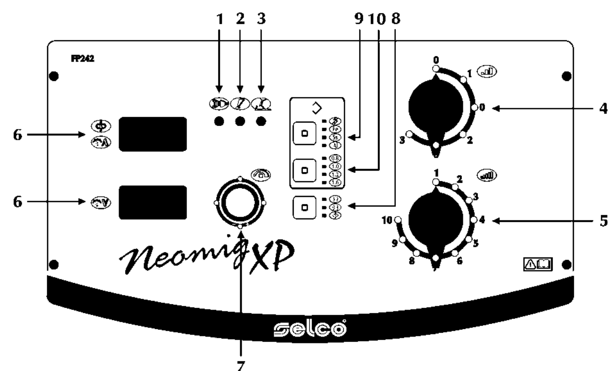
- Den MIG-Brenner mit dem Anschluss (1) verbinden, dabei sicherstellen, dass die Schraubverriegelung fest angeschraubt ist.
- Den roten Schlauch (Rücklauf der Kühlflüssigkeit) des Brenners mit dem entsprechenden Schnellverbinder (5) (rot - Symbol) verbinden.
- Den blauen Schlauch (Vorlauf der Kühlflüssigkeit) des Brenners mit dem entsprechenden Schnellverbinder (6) (blau - Symbol) verbinden.
- Die rechte Klappe des Gehäuses öffnen.
- Kontrollieren, ob die Rille in der Rolle mit dem gewünschten Drahtdurchmesser übereinstimmt.
- Die Rändelmutter (2) vom Spulendorn der Drahtspule abschrauben und die Spule einsetzen.
  Den Mitnehmerstift in seinen Sitz einrasten lassen, die Spule einsetzen, die Rändelmutter (2) wieder aufschrauben und die Spulenbremse (3) einstellen.
- Die Andruckrollen des Drahtvorschubs (4) entriegeln und das Drahtende in die Drahtführungsbuchse stecken und über die Rolle in den Brenneranschluss führen. Die Andruckrollen verriegeln und kontrollieren, ob sich der Draht in der Rille der Rollen befindet.
- Auf die Drahtvorschubtaste drücken, damit der Draht in den Brenner befördert wird.
- Den Gasschlauch an der Schlauchkupplung auf der Rückseite anschließen.
- Den Gasdurchfluss auf einen Wert zwischen 10 und 15 l/min einstellen.

3 PRÄSENTATION DER ANLAGE

3.1 Allgemeines

Die halbautomatischen Anlagen der Serie NEOMIG für das MIG/MAG Dauerdrahtschweißen gewährleisten hohe Leistungen und Schweißqualität mit Volldrähten und Seelenschweißdrähten.
Die Statik des Generators ist mit Gleichspannung mit stufenweiser Einstellung der Schweißspannung; mit den verschiedenen, wählbaren Induktanzausgängen kann der Operateur die für das Schweißen optimale Generatordynamik einstellen.
Diese Schweißgeneratoren besitzen den innovativen Funktionsmodus “SYNERGIE”.
Die Aktivierung der Synergie mit Eingabe des zu schweißenden Materials und des benutzten Drahtdurchmessers ermöglicht die automatische Einstellung der Drahtgeschwindigkeit und vereinfacht in der Tat die Regelungen beim Schweißen der Anlage.

3.2 Frontbedienfeld



1 Stromversorgung
Zeigt an, dass die Anlage an die Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet ist.

2 Allgemeiner Alarm
Zeigt den möglichen Eingriff von Schutzeinrichtungen an, z. B. Temperaturschutz.

3 Leistung Ein
Zeigt an, dass an den Ausgangsklemmen der Anlage Spannung anliegt.

4 Primärschalter zur Leistungsvorwahl
Schalter mit 3 Stellungen zum Einschalten und Einstellen des Grundbereiches. In jeder Stellung ungleich 0 ist die Stromzufuhr des Gerätes eingeschaltet. (Stellung 0 = Stromversorgung aus).



Betätigen Sie den Schalter nie während des Schweißens.

5 Sekundärschalter zur Leistungswahl
Ein 10-stufiger Leistungswahlschalter.
Für beide Schalter gilt: die Ausgangsspannung steigt mit der Zahl der Stufe.



Betätigen Sie den Schalter nie während des Schweißens.

6 7-Segment-Anzeige



Ermöglicht die Anzeige allgemeiner Geräteparameter während des Startens; Ablesen von Einstellungen, Strom und Spannung während des Schweißens und die Anzeige von Fehlercodes.





7 Hauptregler



Ermöglicht die Einstellung der Drahtgeschwindigkeit beim manuellen MIG-Schweißen und Synergie-Korrektur beim synergischen MIG-Schweißen.

8 Schweißmethoden



2-Taktbetrieb, in zwei Stufen: Drücken des Tasters startet den Gasdurchfluss, speist den Draht mit Spannung und startet den Drahtvorschub. Beim Loslassen des Tasters werden Gas, Spannung und Drahtvorschub abgestellt.



4-Taktbetrieb, in vier Stufen: Das erste Drücken des Tasters startet den Gasdurchfluss mit manueller Gasvorströmzeit. Loslassen des Tasters legt Spannung an den Draht und startet den Vorschub.

Das erneute Drücken des Tasters stoppt den Drahtvorschub und setzt den Strom zurück auf Null. Abschließendes Loslassen des Tasters beendet den Gasdurchfluss.

Drahtvorschub



Ermöglicht den manuellen Drahtvorschub ohne Gasdurchfluss und ohne dass Spannung am Draht anliegt.

Ermöglicht die Einführung des Drahtes in die Drahtführungsspirale des Schweißbrenners in der Sch weißvorbereitungsphase.

9 Synergie

Ermöglicht die Wahl zwischen manuellem MIG- oder synergischem MIG-Prozess, indem das zu schweißende Material eingestellt wird.



Manueller MIG-Prozess.



Synergischer MIG-Prozess, Schweißen von Kohlenstoffstahl.



Synergischer MIG-Prozess, Schweißen von rostfreiem Stahl.



Synergischer MIG-Prozess, Schweißen von Aluminium.

10 Drahtdurchmesser



Im Synergic-Betrieb: Ermöglicht die Wahl des verwendeten Drahtdurchmessers (mm).







3.2.1 Setup

Ermöglicht die Einstellung und Regelung einer Reihe Zusatzparameter, um die Schweißanlage besser und präziser betreiben zu können.

Die im Setup vorhandenen Parameter sind nach dem gewählten Schweißprozess geordnet und haben eine Nummerncodierung.

Zugriff auf Setup: erfolgt, indem 2 Sek. lang auf die Taste Encoder gedrückt wird (die Null in der Mitte der 7-Segment-Anzeige bestätigt den erfolgten Zugriff).

Auswahl und Einstellung des gewünschten Parameters: erfolgt, indem der Encoder gedreht wird, bis zur Anzeige des Nummerncodes des gewünschten Parameters. Durch Drücken der Taste Encoder wird nun der für den gewählten Parameter eingestellte Wert sichtbar und kann reguliert werden.

Verlassen des Setup: Um den Abschnitt „Einstellungen" zu verlassen, erneut auf die Taste Encoder drücken.

Um das Setup zu verlassen, auf Parameter "O" (Speichern und Beenden) gehen und auf die Taste Encoder drücken.

Liste der Setup-Parameter

0 Speichern und beenden
Für das Speichern der Änderungen und den Ausgang aus dem Setup.

1 Reset
Für die Rücksetzung aller Parameter auf die Defaultwerte.

90 Reset XE (Modalität Easy)
Ermöglicht das manuelle MIG Schweißen mit Einstellung der Motorrampe.

91 Reset XA (Modalität Advanced)
Ermöglicht das manuelle und das synergische MIG.
Beim synergischen "STANDARDBETRIEB" erfolgt eine automatische Voreinstellung der idealen Schweißparameter je nach gewählter Stufe!
Die Einstellungen bleiben in den verschiedenen Schweißphasen unverändert.
Der synergische Wert kann je nach Bedarf des Schweißers in Prozenten berichtigt werden.

92 Reset XP (Modalität Professional)
Ermöglicht das manuelle und das synergische MIG.
Beim synergischen "INTERAKTIVEN BETRIEB" erfolgt eine automatische Voreinstellung der idealen Schweißparameter je nach gewählter Stufe!
In den verschiedenen Schweißphasen bleibt die synergische Steuerung aktiviert. Die Schweißparameter werden ständig überwacht und bei Bedarf gemäß einer genauen Analyse der Merkmale des elektrischen Bogens berichtigt!
Der synergische Wert kann je nach Bedarf des Schweißers in Prozenten berichtigt werden.

99 Reset
Zur Rückstellung aller Parameter auf die Standardwerte und der ganzen Anlage in die von Selco vorbestimmten Konditionen.

90 Reset XE (Modalität Easy)

0 Speichern und beenden
Für das Speichern der Änderungen und den Ausgang aus dem Setup.

1 Reset
Für die Rücksetzung aller Parameter auf die Defaultwerte.

5 Motorrampe
Für die Einstellung eines allmählichen Übergangs von der Drahtgeschwindigkeit bei Zündung auf jene bei Schweissung.
Min. off, Max. 2.0Sek., Default 250ms

18 **Burn back**
Für die Regelung der Drahtbrennzeit und zur Verhinderung des Anklebens bei Schweissende.
Ermöglicht die Einstellung der Länge des Drahtteils aussen am Brenner.
Min. off, Max. 2.0Sek., Default 80ms

25 **Punktschweissen**
Für die Aktivierung des Prozesses „Punktschweissen" und die Festlegung der Schweisszeit.
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off

26 **Punkt/Pause**
Für die Aktivierung des Prozesses „Punkt/Pause" und die Festlegung der Pausezeit zwischen einer Schweissung und der nächsten..
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off

91 Reset XA (Modalität Advanced)

0 **Speichern und beenden**
Für das Speichern der Änderungen und den Ausgang aus dem Setup.

1 **Reset**
Für die Rücksetzung aller Parameter auf die Defaultwerte.

3 **Vorgas**
Für die Einstellung und Regelung des Gasflusses vor der Bogenzündung.
für das Laden des Gases in den Brenner und die Vorbereitung der Umgebung auf das Schweissen.
Min. off, Max. 99.9Sek., Default 10ms

4 **Soft Start**
Zur Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit in den Phasen, die der Zündung vorausgehen.
Wird als % der eingestellten Drahtgeschwindigkeit gegeben.
Ermöglicht eine Zündung bei reduzierter Geschwindigkeit, die daher weicher und mit weniger Spritzern ist.
Min. 10%, Max. 100%, Default 50%

5 **Motorrampe**
Für die Einstellung eines allmählichen Übergangs von der Drahtgeschwindigkeit bei Zündung auf jene bei Schweissung.
Min. off, Max. 1.0Sek., Default 250ms

18 **Burn back**
Für die Regelung der Drahtbrennzeit und zur Verhinderung des Anklebens bei Schweissende.
Ermöglicht die Einstellung der Länge des Drahtteils aussen am Brenner.
Min. off, Max. 2.0Sek., Default 80ms

20 **Nachgas**
Für die Einstellung und Regelung des Gasflusses bei Schweissende.
Min. off, Max. 99.9Sek., Default 2.0Sek.

25 **Punktschweissen**
Für die Aktivierung des Prozesses „Punktschweissen" und die Festlegung der Schweisszeit.
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off

26 **Punkt/Pause**
Für die Aktivierung des Prozesses „Punkt/Pause" und die Festlegung der Pausezeit zwischen einer Schweissung und der nächsten.
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off

92 **Reset XP (Modalität Professional)**

0 **Speichern und beenden**
Für das Speichern der Änderungen und den Ausgang aus dem Setup.

1 **Reset**
Für die Rücksetzung aller Parameter auf die Defaultwerte.

3 **Vorgas**
Für die Einstellung und Regelung des Gasflusses vor der Bogenzündung.
für das Laden des Gases in den Brenner und die Vorbereitung der Umgebung auf das Schweissen.
Min. off, Max. 99.9Sek., Default 10ms

4 **Soft Start**
Zur Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit in den Phasen, die der Zündung vorausgehen.
Wird als % der eingestellten Drahtgeschwindigkeit gegeben.
Ermöglicht eine Zündung bei reduzierter Geschwindigkeit, die daher weicher und mit weniger Spritzern ist.
Min. 10%, Max. 100%, Default 50%

5 **Motorrampe**
Für die Einstellung eines allmählichen Übergangs von der Drahtgeschwindigkeit bei Zündung auf jene bei Schweissung.
Min. off, Max. 1.0Sek., Default 250ms

18 **Burn back**
Für die Regelung der Drahtbrennzeit und zur Verhinderung des Anklebens bei Schweissende.
Ermöglicht die Einstellung der Länge des Drahtteils aussen am Brenner.
Min. off, Max. 2.0Sek., Default 80ms

20 **Nachgas**
Für die Einstellung und Regelung des Gasflusses bei Schweissende.
Min. off, Max. 99.9Sek., Default 2.0Sek.

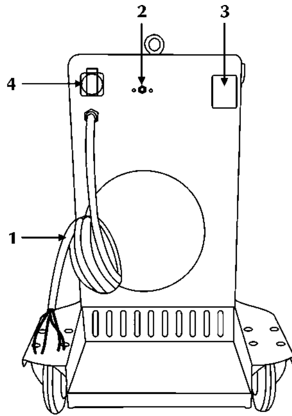
25 **Punktschweissen**
Für die Aktivierung des Prozesses „Punktschweissen" und die Festlegung der Schweisszeit.
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off

26 **Punkt/Pause**
Für die Aktivierung des Prozesses „Punkt/Pause" und die Festlegung der Pausezeit zwischen einer Schweissung und der nächsten..
Min. 500ms, Max. 99.9Sek., Default off

3.2.2 Alarmcodes

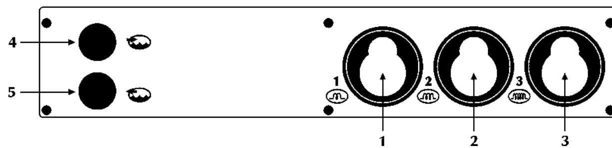
01/02 Überhitzung
05 Kurzschluss im Sekundärkreislauf
08 Motor der Drahtzugvorrichtung blockiert
11 Maschinenkonfiguration ungültig
14 Schweißung nicht möglich mit der eingestellten Stufe
20 Kommunikationsfehler
21 Maschine nicht kalibriert oder Datenverlust

3.3 Rückwand



1 **Stromversorgungskabel**
Für den Netzanschluss und die Speisung der Anlage.
2 **Gasanschluss**
3 **Datenschild**
4 **Stromversorgung 230V**

3.4 Buchsenfeld



1, 2, 3 Ausgangsbuchsen mit variabler Induktivität.

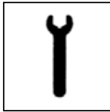


Durch eine größere Induktivität erhält man einen „weicheren" Bogen mit weniger Spritzern. Mit einer kleineren Induktivität erhält man einen reaktionsfähigeren Bogen.
Gewöhnlich 1 zusammen mit Stufe 1 am Hauptumschalter, 2 mit Stufe 2 und 3 mit Stufe 3 verwenden.

4 Den roten Schlauch (Rücklauf der Kühlflüssigkeit) des Brenners mit dem entsprechenden Schnellverbinder (rot - Symbol) verbinden.

5 Den blauen Schlauch (Vorlauf der Kühlflüssigkeit) des Brenners mit dem entsprechenden Schnellverbinder (blau - Symbol) verbinden.

4 WARTUNG



Die regelmäßige Wartung der Anlage muss nach den Angaben des Herstellers erfolgen.

Jeder Wartungseingriff darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.
Wenn das Gerät in Betrieb ist, müssen alle Zugangs-, Wartungstüren und Abdeckungen geschlossen und verriegelt sein.
Unautorisierte Eingriffe und Veränderungen an der Anlage sind strengstens verboten.
Vermeiden Sie Ansammlungen von Metallstaub in der Nähe und über den Lüftungsschlitzen.

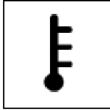


Trennen Sie die Anlage von der Stromzufuhr vor jedem Wartungseingriff.



Führen Sie folgende regelmäßige Überprüfungen am Generator durch:
- **Das Innere der Anlage mittels Druckluft mit niederem Druck und weichen Pinseln reinigen.**
- **Elektrische Verbindungen und Anschlusskabel prüfen.**

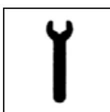
Für die Instandhaltung oder das Austauschen von Schwei ßbrennersbestandteilen, der Schweißzange und/oder der Erdungskabel:



Die Temperatur der Teile kontrollieren und sicherstellen, dass sie nicht mehr heiß sind.



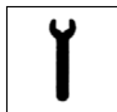
Immer Schutzhandschuhe anziehen, die den Sicherheitsstandards entsprechen.



Geeignete Schlüssel und Werkzeuge verwenden.

Durch Unterlassung der oben genannten Wartung wird jegliche Garantie aufgehoben und der Hersteller wird von jeglicher Haftung befreit.

5 DIAGNOSTIK UND ABHILFEN



Reparaturen oder Ersatz von Anlagenteilen dürfen ausschließlich von technischem Fachpersonal ausgeführt werden.

Reparaturen oder Ersatz von Anlagenteilen durch unberechtigtes Personal führt zur unverzüglichen Ungültigkeit der Produktgarantie.
Die Anlage darf keinen Änderungen unterzogen werden.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung, falls sich der Benutzer nicht an das oben Beschriebene hält.

Kein Einschalten der Anlage (grüne LED aus)

Ursache Keine Netzspannung an Versorgungssteckdose.
Abhilfe Überprüfen und elektrische Anlage ggf. reparieren. Fachpersonal zu Rate ziehen.

Ursache Stecker oder Versorgungskabel defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Liniensicherung durchgebrannt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen.

Ursache Startschalter defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Elektronik defekt.
Abhilfe Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Keine Ausgangsleistung (Anlage schweißt nicht)

Ursache Brennertaste defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Anlage überhitzt (Wärmeschutzalarm - gelbe LED ein).
Abhilfe Warten, bis die Anlage abkühlt, die Anlage aber nicht ausschalten.

Ursache Seitliche Abdeckung geöffnet oder Türschalter defekt.
Abhilfe Für die Sicherheit des Benutzers muss die seitliche Abdeckung beim Schweißen geschlossen sein. Schadhaftes Teil ersetzen. Den Brenner bei der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Masseverbindung unkorrekt.
Abhilfe Korrekte Masseverbindung ausführen. Siehe Par. "Inbetriebnahme".

Ursache Netzspannung außerhalb des Versorgungsbereichs (gelbe LED ein).
Abhilfe Netzspannung wieder innerhalb des Versorgungsbereichs des Generators bringen. Korrekten Anschluss der Anlage ausführen. Siehe Par. "Anschluss".

Ursache Schütz defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Elektronik defekt.
Abhilfe Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Unkorrekte Leistungsabgabe

Ursache Falsche Einstellungen der Parameter und der Funktionen der Anlage.
Abhilfe Ein Reset der Anlage ausführen und die Schweißparameter neu einstellen.

Ursache Potentiometer/Encoder zur Regulierung des Schweißstroms defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Netzspannung außerhalb des Versorgungsbereichs.
Abhilfe Korrekten Anschluss der Anlage ausführen. Siehe Par. “Anschluss”.

Ursache Ausfall einer Phase.
Abhilfe Korrekten Anschluss der Anlage ausführen. Siehe Par. “Anschluss”.

Ursache Schütz defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Elektronik defekt.
Abhilfe Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Drahtvorschub blockiert

Ursache Brennertaste defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Rollen nicht korrekt oder abgenützt
Abhilfe Rollen ersetzen.

Ursache Getriebemotor defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Brennermantel beschädigt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Drahtvorschub nicht gespeist
Abhilfe Anschluss am Generator überprüfen. Siehe Par. “Anschluss”. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Wicklung an Spule unregelmäßig.
Abhilfe Normale Abwicklung der Spule rückstellen oder Spule ersetzen.

Ursache Brennerdüse geschmolzen (Draht klebt)
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen.

Drahtvorschub unregelmäßig
Ursache Brennertaste defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen.
Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Düse und/oder Elektrode abgenützt.
Abhilfe Rollen ersetzen.

Ursache Getriebemotor defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen.
Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Brennermantel beschädigt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen.
Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Wicklerkupplung oder Vorrichtungen zum Blockieren der Rollen schlecht reguliert.
Abhilfe Kupplung lösen.
Druck auf die Rollen erhöhen.

Unstabiler Bogen
Ursache Gasschutz ungenügend.
Abhilfe Gasfluss korrekt regulieren.
Prüfen, dass Diffusor und Gasdüse am Brenner in gutem Zustand sind.

Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißanlage genau kontrollieren.
Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Zu viele Spritzer
Ursache Bogenlänge unkorrekt.
Abhilfe Abstand zwischen Elektrode und Werkstück reduzieren.
Schweißspannung verringern.

Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißstrom reduzieren.

Ursache Bogendynamik unkorrekt.
Abhilfe Induktiven Wert des Kreislaufs erhöhen.
Eine größere induktive Steckdose verwenden.

Ursache Gasschutz ungenügend.
Abhilfe Gasfluss korrekt regulieren.
Prüfen, dass Diffusor und Gasdüse am Brenner in gutem Zustand sind.

Ursache Durchführung des Schweißens unkorrekt.
Abhilfe Brennerneigung reduzieren.

Ungenügende Durchdringung
Ursache Durchführung des Schweißens unkorrekt.
Abhilfe Vorschubgeschwindigkeit beim Schweißen herabsetzen.

Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißstrom erhöhen.

Ursache Vorbereitung der Kanten unkorrekt.
Abhilfe Stemmeisselöffnung vergrößern.

Ursache Masseverbindung unkorrekt.
Abhilfe Korrekte Masseverbindung ausführen.
Siehe Par. "Inbetriebsetzung".

Ursache Große Werkstücke.
Abhilfe Schweißstrom erhöhen.

Ursache Luftdruck ungenügend.
Abhilfe Gasfluss korrekt regulieren.
Siehe Par. "Inbetriebsetzung".

Einschnitte an den Rändern
Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißstrom reduzieren.
Eine Elektrode mit kleinerem Durchmesser benutzen.

Ursache Bogenlänge unkorrekt.
Abhilfe Abstand zwischen Elektrode und Werkstück reduzieren.
Schweißspannung verringern.

Ursache Durchführung des Schweißens unkorrekt.
Abhilfe Seitliche Schwingungsgeschwindigkeit beim Füllen reduzieren.
Vorschubgeschwindigkeit beim Schweißen herabsetzen.

Ursache Gasschutz ungenügend.
Abhilfe Gas verwenden, das für die zu schweißenden Werkstoffe geeignet ist.

Porosität
Ursache Vorhandensein von Fett, Lack, Rost oder Schmutz auf den Werkstücken.
Abhilfe Werkstücke vor dem Schweißen sorgfältig reinigen.

Ursache Vorhandensein von Fett, Lack, Rost oder Schmutz auf dem Zusatzwerkstoff.
Abhilfe Immer Produkte und Materialien hochwertiger Qualität benutzen.
Zusatzwerkstoff immer in einwandfreiem Zustand halten.

Ursache Vorhandensein von Feuchtigkeit im Zusatzwerkstoff.
Abhilfe Immer Produkte und Materialien hochwertiger Qualität benutzen.
Zusatzwerkstoff immer in einwandfreiem Zustand halten.

Ursache Bogenlänge unkorrekt.
Abhilfe Abstand zwischen Elektrode und Werkstück reduzieren.
Schweißspannung verringern.

Ursache Feuchtigkeit im Schweißgas.
Abhilfe Immer Produkte und Materialien hochwertiger Qualität benutzen.
Für den einwandfreien Zustand der Gaszuleitung sorgen.

Ursache Gasschutz ungenügend.
Abhilfe Gasfluss korrekt regulieren.
Prüfen, dass Diffusor und Gasdüse am Brenner in gutem Zustand sind.

Ursache   Zu schnelles Erstarren des Schweißbads.
Abhilfe   Vorschubgeschwindigkeit beim Schweißen/Schneiden herabsetzen.
Werkstücke vorwärmen.
Schweißstrom erhöhen.

Wärmerisse
Ursache   Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe   Schweißstrom reduzieren.
Eine Elektrode mit kleinerem Durchmesser benutzen.

Ursache   Vorhandensein von Fett, Lack, Rost oder Schmutz auf den Werkstücken.
Abhilfe   Werkstücke vor dem Schweißen sorgfältig reinigen.

Ursache   Vorhandensein von Fett, Lack, Rost oder Schmutz auf dem Zusatzwerkstoff.
Abhilfe   Immer Produkte und Materialien hochwertiger Qualität benutzen.
Zusatzwerkstoff immer in einwandfreiem Zustand halten.

Ursache   Durchführung des Schweißens unkorrekt.
Abhilfe   Die korrekten Arbeitsschritte für die zu schweißende Verbindung ausführen.

Ursache   Ungleiche Eigenschaften der Werkstücke.
Abhilfe   Vor dem Schweißen ein Puffern ausführen.

Kälterisse
Ursache   Vorhandensein von Feuchtigkeit im Zusatzwerkstoff.
Abhilfe   Immer Produkte und Materialien hochwertiger Qualität benutzen.
Zusatzwerkstoff immer in einwandfreiem Zustand halten.

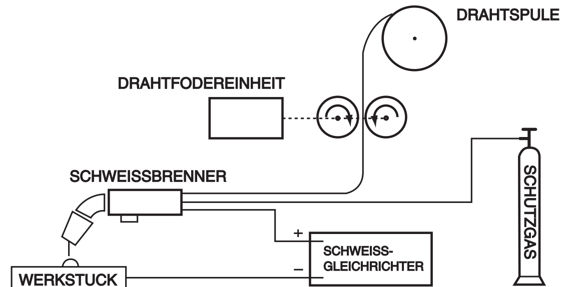
Ursache   Besondere Form der zu schweißenden Verbindung.
Abhilfe   Werkstücke vorwärmen.
Ein Nachwärmen ausführen.
Die korrekten Arbeitsschritte für die zu schweißende Verbindung ausführen.

Wenden Sie sich für jeden Zweifel und/oder jedes Problem an die naheste Technische Kundendienststelle.

6 THEORETISCHE HINWEISE FÜR DAS DAUERDRAHTSCHWEISSEN

6.1 Einleitung

Ein MIG-System besteht aus einem Gleichstromgenerator, einer Vorrichtung für die Drahtzuführung, einer Drahtspule und einem Gasbrenner.



Manuelle Schweissanlage

Der Strom wird über die Schmelzelektrode (Draht mit positiver Polung) zum Bogen übertragen; bei diesem Verfahren wird das geschmolzene Metall durch den Bogen auf das Werkstück übertragen. Die Drahtzuführung ist erforderlich, um den beim Schweissen geschmolzenen Elektrodendraht wieder zu ergänzen.

6.1.1 Verfahren

Beim Schweissen unter Schutzgas gibt es zwei Übertragungsmethoden, die davon abhängen, wie sich die Tropfen von der Elektrode ablösen. Bei der ersten Methode, "KURZSCHLUSSÜBERTRAGUNG (SHORT-ARC)" genannt, tritt die Elektrode in direkten Kontakt mit dem Bad, dann wird ein Kurzschluss mit Schmelzwirkung des Drahts verursacht, der sich unterbricht, danach zündet der Bogen wieder und der Zyklus wiederholt sich (Abb. 1a).

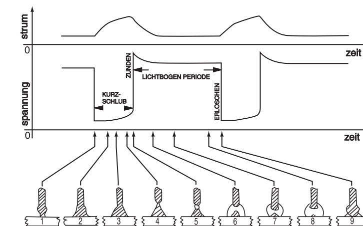


Abb 1a

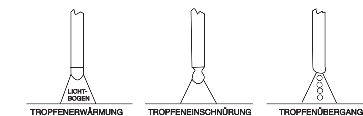


Abb 1b

SHORT-ARC Zyklus (a) und SPRAY ARC Schweissung (b)

Die zweite Methode für die Übertragung der Tropfen ist die sogenannte "SPRITZERÜBERTRAGUNG (SPRAY-ARC)", wobei sich die Tropfen von der Elektrode ablösen und erst danach das Schmelzbad erreichen (Abb. 1b).

6.1.2 Schweissparameter

Die Sichtbarkeit des Bogens verringert die Notwendigkeit einer genauesten Beachtung der Einstelltabellen durch den Schweisser, da er die Möglichkeit hat, das Schmelzbad direkt zu kontrollieren.

- Die Spannung hat einen direkten Einfluss auf das Aussehen der Schweissnaht, aber die Abmessungen der geschweissten Oberfläche können je nach Bedarf variiert werden, indem die Brennerbewegung von Hand getätigt wird, so dass man verschiedenartige Ablagerungen bei konstanter Spannung erhält.
- Die Drahtvorschubgeschwindigkeit steht im Verhältnis zum Schweissstrom.

In den Abb. 2 und 3 sind die Verhältnisse gezeigt, die zwischen den verschiedenen Schweissparametern bestehen.

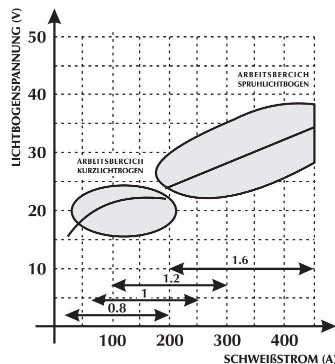


Abb. 2 Diagramm für die optimale Wahl der besten Arbeitsbedingungen.

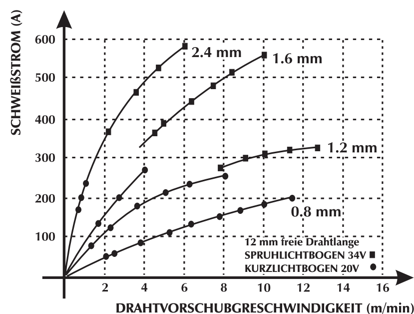


Abb. 3 Verhältnis zwischen Drahtvorschubgeschwindigkeit und Stromstärke (Schmelzbedingungen) in Abhängigkeit vom Drahtdurchmesser.

RICHTUNGSWEISENDE TABELLE ZUR WAHL DER SCHWEISSPARAMETER MIT BEZUG AUF DIE TYPISCHSTEN ANWENDUNGEN UND DIE AM HÄUFIGSTEN BENUTZTEN SCHWEISSDRÄHTE

Drahtdurchmesser - Gewicht pro Meter				
Bogenspannung (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Geringe Durchdringung bei dünnem Material 60 - 160 A	Gute Kontrolle der Durchdringung und der Schmelzung 100 - 175 A	Gute horizontale und vertikale Schmelzung 120 - 180 A	Nicht verwendet 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Übergangsbereich)	Automatisches Kehlnahtschweißen 150 - 250 A	Automatisches Hochspannungsschweißen 200 - 300 A	Automatisches Abwärtsschweißen 250 - 350 A	Nicht verwendet 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Geringe Durchdringung mit Einstellung auf 200 A 150 - 250 A	Automatisches Schweißen mit mehreren Schweißlagen 200 - 350 A	Gute Durchdringung beim Abwärtsschweißen 300 - 500 A	Gute Durchdringung und hohe Ablagerung auf dickem Material 500 - 750 A

6.1.3 Verwendbare Gase

Die MIG-MAG-Schweissung ist vor allem durch den verwendeten Gastyp gekennzeichnet, Inertgase für das MIG-Schweissen (Metal Inert Gas), und Aktivgase für das MAG-Schweissen (Metal Active Gas).

Kohlendioxyd (CO_2)

Mit CO_2 als Schutzgas werden hohe Durchdringungen mit guter Vorschubgeschwindigkeit und guten mechanischen Eigenschaften vereint mit geringen Betriebskosten erhalten. Der Gebrauch dieses Gases verursacht jedoch erhebliche Probleme, was die chemische Endzusammensetzung der Verbindungen betrifft, da man einen Verlust an leicht oxidierbaren Elementen hat und das Bad gleichzeitig mit Kohlenstoff bereichert wird.
Das Schweissen mit reinem CO_2 ist auch Grund für andere Probleme, wie zu viele Spritzer und Bildung von Porositäten durch Kohlenoxyd.

Argon

Dieses Inertgas wird rein beim Schweissen von Leichtlegierungen verwendet, wogegen man zum Schweissen von rostfreiem Chrom-Nickelstahl einen 2%-igen Zusatz von Sauerstoff und CO_2 vorzieht, der zur Bogenstabilität und zu einer besseren Form der Schweissnaht beiträgt.

Helium

Dieses Gas wird anstelle von Argon benutzt und ermöglicht bessere Durchdringungen (auf grossen Dicken) und höhere Vorschub geschwindigkeiten.

Argon-Helium-Mischung

Im Vergleich zu reinem Helium erhält man einen stabileren Bogen, mit mehr Durchdringung und grösserer Geschwindigkeit als mit Argon.

Argon-CO_2 -Mischung und Argon-CO_2 -Sauerstoff-Mischung

Diese Mischungen werden beim Schweissen von Eisenmaterial verwendet, vor allem beim SHORT-ARC-Schweissen, da der spezifische Wärmezusatz verbessert wird. Dies schliesst aber den Gebrauch dieser Mischungen für das SPRAY-ARC-Schweissen nicht aus. Die Mischung enthält gewöhnlich einen CO_2-Prozentsatz von 8 bis 20% und einen O_2-Prozentsatz um 5%.

7 TECHNISCHE DATEN

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Versorgungsspannung U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Netzsicherung (träge)	35/20A	50/30A
Max. Leistungsaufnahme (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Max. Leistungsaufnahme (KW)	15kW	22.9kW
Leistungsfaktor PF	0.96	0.96
Max. Stromaufnahme I1max	23.9A	34.8A
Effektivstrom I1eff	15.1A	22A
Nutzungsfaktor (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Nutzungsfaktor (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Arbeitsbereich I2	30-380A	30-480A
Stufe	3x10	3x10
Leerlaufspannung Uo	50V	50V
Schutzart IP	IP21S	IP21S
Isolationsklasse	H	H
Abmessungen (LxBxH)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Gewicht	123 Kg.	139 Kg.
Versorgungskabel	4x6 mm2	4x6 mm2
Konstruktionsnormen	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Getriebemotornennleistung	90W	90W
Rollenzahl	2 (4)	2 (4)
Standard Rollen	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Lenkbare Rollen	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 Volldraht 0.8-1.0-1.2-1.6 Aluminiumdraht 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 Fülldrahtstahl	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 Volldraht 0.8-1.0-1.2-1.6 Aluminiumdraht 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 Fülldrahtstahl
Drahtvorschubgeschwindigkeit	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Taste für Drahtvorschub	ja	ja
Gasprüftaste	ja	ja
Synergie	ja	ja
Stahlrollen	ja	ja
Steckerbuchse für Push-Pull-Brenner	nein	nein

Remerciements...

*Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en choisissant la **QUALITÉ, la TECHNOLOGIE et la FIABILITÉ** des produits SELCO.*
Les indications suivantes, à lire attentivement, vous aideront à mieux connaître le produit acheté, à bien utiliser ses potentialités et ses caractéristiques et à obtenir de très bons résultats.

Avant de commencer toute opération, assurez-vous d'avoir bien lu et bien compris ce manuel. N'apportez pas de modifications et n'effectuez pas d'opérations de maintenance si elles ne sont pas indiquées dans ce manuel.
En cas de doute ou de problème quant à l'utilisation de la machine, même s'ils ne sont pas décrits ici, consultez un personnel qualifié.

Ce manuel fait partie intégrante de l'unité ou de la machine et doit l'accompagner lors de chacun de ses déplacements ou en cas de revente.
L'utilisateur a la charge de le maintenir lisible et en bon état.
***SELCO s.r.l.** se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment et sans aucun préavis.*

Ce qui est reporté ci-dessous est très important et donc nécessaire afin que la garantie puisse être valable.
Le fabricant décline toute responsabilité si l'opérateur ne respecte pas les indications.

DECLARATION DE CONFORMITE CE

Société
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALIE
Tél. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail : selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

déclare que l'appareil type : **NEOMIG 3500**
NEOMIG 4500

est conforme aux directives EU : **2006/95/EEC**
2004/108/EEC
92/31/EEC
93/68/EEC

et que les normes ci-contre ont été appliquées : **EN 60974-1**
EN 60974-10

Toute intervention ou modification non autorisée par **SELCO s.r.l.** annulera la validité de cette déclaration.

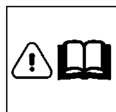
Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Président Directeur Général

INDEX GENERAL

1 AVERTISSEMENT

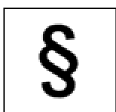


Avant de commencer toute opération, assurez-vous d'avoir bien lu et bien compris ce manuel. N'apportez pas de modification et n'effectuez pas d'opération de maintenance si elles ne sont pas indiquées dans ce manuel.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés aux personnes ou aux objets en cas de non-respect ou de mise en pratique incorrecte des instructions de ce manuel.



Prière de consulter du personnel qualifié en cas de doute ou de problème sur l'utilisation de l'installation, même si elle n'est pas décrite ici.



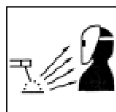
1.1 Environnement d'utilisation

- Chaque installation ne doit être utilisée que dans le but exclusif pour lequel elle a été conçue, de la façon et dans les limites prévues sur la plaque signalétique et/ou dans ce manuel, selon les directives nationales et internationales relatives à la sécurité. Un usage autre que celui expressément déclaré par le fabricant doit être considéré comme inapproprié et dangereux et décharge ce dernier de toute responsabilité.
- Cet appareil ne doit être utilisé que dans un but professionnel, dans un environnement industriel.
  Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés en cas d'usage domestique.
- L'installation doit être utilisée dans un local dont la température est comprise entre -10 et +40°C (entre +14 et +104°F).
  L'installation doit être transportée et stockée dans un local dont la température est comprise entre -25 et +55°C (entre -13 et 131°F).
- L'installation doit être utilisée dans un local sans poussière, ni acide, ni gaz ou autres substances corrosives.
- L'installation ne doit pas être utilisée dans un local dont le taux d'humidité dépasse 50% à 40°C (104°F).
  L'installation ne doit pas être utilisée dans un local dont le taux d'humidité dépasse 90% à 20°C (68°F).
- L'installation ne doit pas être utilisée à une altitude supérieure à 2000 m au dessus du niveau de la mer (6500 pieds).

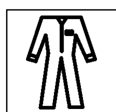


Ne pas utiliser cet appareil pour dégeler des tuyaux.
Ne pas utiliser cet appareil pour recharger des batteries et/ou des accumulateurs.
Ne pas utiliser cet appareil pour démarrer des moteurs.

1.2 Protection individuelle et de l'entourage



Le procédé de soudage constitue une source nocive de radiations, de bruit, de chaleur et d'émanations gazeuses.



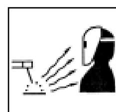
Porter des vêtements de protection afin de protéger la peau contre les rayons de l'arc, les projections ou contre le métal incandescent.
Les vêtements portés doivent couvrir l'ensemble du corps et :
- être en bon état
- être ignifuges
- être isolants et secs
- coller au corps et ne pas avoir de revers



Toujours porter des chaussures conformes aux normes, résistantes et en mesure de bien isoler de l'eau.



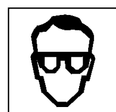
Toujours utiliser des gants conformes aux normes et en mesure de garantir l'isolation électrique et thermique.



Installer une cloison de séparation ignifuge afin de protéger la zone de soudage des rayons, projections et déchets incandescents.
Rappeler aux personnes dans la zone de soudage de ne fixer ni les rayons de l'arc, ni les pièces incandescentes et de porter des vêtements de protection appropriés.



Utiliser un masque avec des protections latérales pour le visage et un filtre de protection adéquat pour les yeux (au moins NR10 ou supérieur).



Toujours porter des lunettes de sécurité avec des coques latérales, particulièrement lors du nettoyage manuel ou mécanique des cordons de soudage.



Ne pas utiliser de lentilles de contact !!!



Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage atteint un niveau de bruit dangereux.
Si le niveau de bruit dépasse les limites prescrites par la loi, délimiter la zone de travail et s'assurer que les personnes qui y accèdent portent un casque ou des bouchons de protection.



Veiller à ce que les mains, les cheveux, les vêtements, les outils … ne soient pas en contact avec des pièces en mouvement tels que :
- ventilateurs
- engrenages
- galets et arbres
- bobines de fil

- Ne pas toucher les galets lorsque le dévidage du fil est activé.
- L'installation ne doit absolument pas être modifiée.
  Ôter les dispositifs de protection sur les dévidoirs est extrêmement dangereux et décharge le fabricant de toute responsabilité en cas d'accident ou de dommages sur des personnes ou sur des biens.
- Toujours laisser les panneaux latéraux fermés durant les opérations de soudage.



Ne pas approcher la tête de la torche MIG/MAG durant le chargement et l'avancement du fil. Le fil en sortant peut provoquer des blessures graves aux mains, au visage et aux yeux.

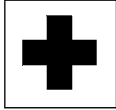


Éviter de toucher les pièces qui viennent d'être soudées car la forte chaleur pourrait provoquer des brûlures graves.

- Suivre également toutes les précautions indiquées plus haut en fin de soudage car des résidus en cours de refroidissement pourraient se détacher des pièces usinées.
- S'assurer que la torche est froide avant d'intervenir dessus ou d'effectuer une opération d'entretien quelconque.



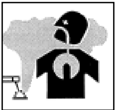
S'assurer que le groupe de refroidissement est éteint avant de déconnecter les tuyaux de circulation du liquide réfrigérant. Le liquide chaud en sortie pourrait provoquer des brûlures graves.



Avoir à disposition une trousse de secours.
Ne pas sous-estimer les brûlures ou les blessures.



Avant de quitter le poste de travail, sécuriser la zone afin d'empêcher tout risque d'accident ou de dommages aux personnes ou aux biens.



1.3 Protection contre les fumées et les gaz

- Les fumées, les gaz et les poussières produits par le procédé de soudage peuvent être nocifs pour la santé.
  Les fumées qui se dégagent durant le processus de soudage peuvent, dans certaines circonstances, provoquer le cancer ou nuire au fœtus chez les femmes enceintes.
- Veiller à ne pas être en contact avec les gaz et les fumées de soudage.
- Prévoir une ventilation adéquate, naturelle ou forcée, dans la zone de travail.
- En cas d'aération insuffisante, utiliser un masque à gaz spécifique.
- En cas d'opérations de soudage dans des locaux de petites dimensions, il est conseillé de faire surveiller l'opérateur par un collègue situé à l'extérieur.
- Ne pas utiliser d'oxygène pour la ventilation.
- S'assurer que l'aspiration est efficace en contrôlant régulièrement si les gaz nocifs ne dépassent pas les valeurs admises par les normes de sécurité.
- La quantité et le niveau de risque des fumées produites dépendent du métal de base utilisé, du métal d'apport et des substances éventuelles utilisées pour nettoyer et dégraisser les pièces à souder. Suivre attentivement les instructions du fabricant et les fiches techniques correspondantes.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage à proximité d'ateliers de dégraissage ou de peinture.
  Placer les bouteilles de gaz dans des endroits ouverts ou dans un local bien aéré.



1.4 Prévention contre le risque d'incendie et d'explosion

- Le procédé de soudage peut causer des incendies et/ou des explosions.
- Débarrasser la zone de travail et ses abords de tous les matériaux et objets inflammables ou combustibles.
  Les matériaux inflammables doivent se trouver à au moins 11 mètres (35 pieds) de la zone de soudage et être entièrement protégés.
  Les projections et les particules incandescentes peuvent facilement être projetées à distance, même à travers des fissures.
  Veiller à ce que les personnes et les biens soient à une distance suffisante de sécurité.
- Ne pas effectuer de soudures sur ou à proximité de récipients sous pression.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage sur des containers ou des tubes fermés.
  Faire très attention au moment de souder des tuyaux ou des containers, même ouverts, vidés et nettoyés soigneusement. Des résidus de gaz, de carburant, d'huile ou autre pourraient provoquer une explosion.
- Ne pas souder dans une atmosphère contenant des poussières, des gaz ou des vapeurs explosives.
- S'assurer, en fin de soudage, que le circuit sous tension ne peut pas toucher accidentellement des pièces connectées au circuit de masse.
- Installer à proximité de la zone de travail un équipement ou un dispositif anti-incendie.



1.5 Prévention dans l'emploi de bouteilles de gaz

- Les bouteilles de gaz inertes contiennent du gaz sous pression et peuvent exploser si les conditions requises en matière de transport, de conservation et d'utilisation ne sont pas garanties.
- Les bouteilles doivent être rangées verticalement contre le mur ou contre un support et être maintenues par des moyens appropriés pour qu'elles ne tombent pas et éviter des chocs mécaniques accidentels.
- Visser le capuchon pour protéger la valve durant le transport ou la mise en service et chaque fois que les opérations de soudage sont terminées.
- Ne pas laisser les bouteilles au soleil et ne pas les exposer aux gros écarts de températures trop élevées ou trop extrêmes. Ne pas exposer les bouteilles à des températures trop basses ou trop élevées.
- Veiller à ce que les bouteilles ne soient pas en contact avec une flamme, avec un arc électrique, avec une torche ou une pince porte-électrodes, ni avec des projections incandescentes produites par le soudage.
- Garder les bouteilles loin des circuits de soudage et des circuits électriques en général.
- Éloigner la tête de l'orifice de sortie du gaz au moment d'ouvrir la valve de la bouteille.
- Toujours refermer la valve de la bouteille quand les opérations de soudage sont terminées.
- Ne jamais souder une bouteille de gaz sous pression.
- Ne jamais relier une bouteille d'air comprimé directement au réducteur de pression de la machine. Si la pression dépasse la capacité du réducteur, celui-ci pourrait exploser.



1.6 Protection contre les décharges électriques

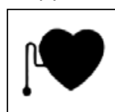
- Une décharge électrique peut être mortelle.
- Éviter de toucher les parties normalement sous tension à l'intérieur ou à l'extérieur de l'installation de soudage quand cette dernière est alimentée (les torches, les pinces, les câbles de masse, les électrodes, les fils, les galets et les bobines sont branchés au circuit de soudage).
- Garantir l'isolation de l'installation et de l'opérateur en utilisant des sols et des plans secs et suffisamment isolés de la terre.

- S'assurer que l'installation soit connectée correctement à une fiche et à un réseau muni d'un conducteur de mise à la terre.
- Ne pas toucher en même temps deux torches ou deux pinces porte-électrodes.
  Interrompre immédiatement les opérations de soudage en cas de sensation de décharge électrique.



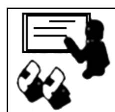
1.7 Champs électromagnétiques et interférences

- Le passage du courant de soudage dans les câbles à l'intérieur et à l'extérieur de l'installation crée un champ électromagnétique à proximité de cette dernière et des câbles de soudage.
- Les champs électromagnétiques peuvent avoir des effets (jusqu'ici inconnus) sur la santé de ceux qui y sont exposés pendant un certain temps.
  Les champs électromagnétiques peuvent interférer avec d'autres appareils tels que les stimulateurs cardiaques ou les appareils acoustiques.



Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque (pacemaker) ou un appareil auditif doivent consulter le médecin avant d'effectuer des opérations de soudure à l'arc ou de coupage au plasma.

Installation, utilisation et évaluation de la zone
Ce matériel a été fabriqué conformément aux dispositions relatives à la norme harmonisée EN60974-10 et est considéré comme faisant partie de la " CLASSE A ".
Cet appareil doit être utilisé exclusivement dans un but professionnel, dans un environnement industriel.
Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés en cas d'usage domestique.



L'utilisateur, qui doit être un expert dans le domaine, est responsable en tant que tel de l'installation et de l'utilisation de l'appareil selon les instructions du constructeur.
Si des perturbations électromagnétiques apparaissent, il est de la responsabilité de l'utilisateur de résoudre le problème en demandant conseil au service après-vente du constructeur.



Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites de manière à ne plus représenter une gêne.



Avant l'installation de l'appareil, l'utilisateur devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels qui pourraient survenir aux abords de la zone de travail et en particulier sur la santé des personnes situées à proximité (personnes portant un pacemaker ou un appareil auditif).

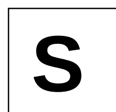
Alimentation de secteur
En cas d'interférence, il pourrait être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires, telles que le filtrage de l'alimentation de secteur.
Il faut également envisager la possibilité de blinder le câble d'alimentation.

Câbles de soudage
Se conformer aux règles suivantes pour réduire les effets des champs électromagnétiques :
- Enrouler l'un avec l'autre et fixer, quand cela est possible, le câble de masse et le câble de puissance.
- Ne jamais enrouler les câbles de soudage autour du corps.
- Ne pas se placer entre le câble de masse et le câble de puissance (les mettre tous les deux du même côté).
- Les câbles doivent rester les plus courts possible, être placés proche l'un de l'autre à même le sol ou près du niveau du sol.
- Placer l'installation à une certaine distance de la zone de soudage.
- Les câbles ne doivent pas être placés à proximité d'autres câbles.

Branchement equipotentiel
Le branchement à la masse de tous les composants métalliques de l'installation de soudage et adjacents à cette installation doit être envisagé.
Respecter les normes nationales concernant la branchement equipotentiel.

Mise a la terre de la pièce à souder
Quand la pièce à souder n'est pas reliée à la terre, pour des motifs de sécurité électrique ou à cause de son encombrement et de sa position, un branchement reliant la pièce à la terre pourrait réduire les émissions.
Il faut veiller à ce que la mise à la terre de la pièce à souder n'augmente pas le risque d'accident pour les utilisateurs ou de dommages sur d'autres appareils électriques.
Respecter les normes nationales concernant la mise à la terre.

Blindage
Le blindage sélectif d'autres câbles et appareils présents à proximité de la zone peut réduire les problèmes d'interférences. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être envisagé pour des applications spéciales.



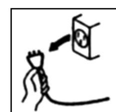
1.8 Degré de protection IP

IP21S
- Boîtier de protection contre l'accès aux parties dangereuses par un doigt et contre des corps solides étrangers ayant un diamètre supérieur/égal à 12.5 mm.
- Carter de protection contre la chute verticale de gouttes d'eau. Ne pas utiliser à l'extérieur en cas de pluie.
- Boîtier protégé contre les effets nuisibles dus à la pénétration d'eau lorsque les parties mobiles de l'appareil ne sont pas encore en fonctionnement.

2 INSTALLATION



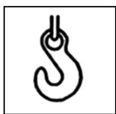
L'installation ne peut être effectuée que par du personnel expérimenté et agréé par le constructeur.



Pendant l'installation, s'assurer que le générateur est déconnecté du réseau.



Il est interdit de connecter, en série ou en parallèle, des générateurs.



2.1 Mode de soulèvement, de transport et de déchargement

L'installation est dotée d'anneaux de levage :



Figure A

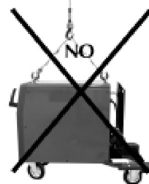


Figure B

Eviter absolument le levage avec un angle différent de 90°.



Ne jamais lever la machine comme indiqué dans la figure B : cela pourrait endommager les anneaux de levage. Prêter attention à ne pas provoquer des secousses pendant le levage.

Prêter attention à ne pas provoquer des secousses pendant le levage.

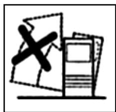


Ne pas sous-évaluer le poids de l'installation, se reporter aux caractéristiques techniques.

Ne pas faire passer ou arrêter la charge suspendue au-dessus de personnes ou d'objets.

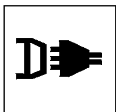


Ne pas laisser tomber le matériel ou ne pas créer de pression inutile sur l'appareil.



2.2 Installation de l'appareil

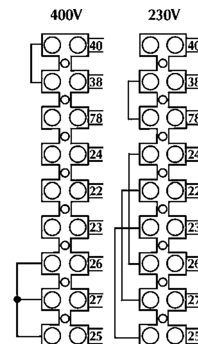
Observer les règles suivantes :
- Réserver un accès facile aux commandes et aux connexions de l'appareil.
- Ne pas installer l'appareil dans des locaux de petites dimensions.
- Ne jamais placer la machine sur un plan incliné de plus de 10° par rapport à l'horizontale.
- Installer le matériel dans un endroit sec, propre et avec une aération appropriée.
- Mettre l'installation à l'abri de la pluie battante et ne pas l'exposer aux rayons du soleil.



2.3 Branchement et raccordement

Le générateur est doté d'un câble d'alimentation pour le branchement au réseau.
L'appareil peut être alimenté en :
- 400V triphasé
- 230V triphasé

La tension du réseau ne peut être modifiée que par du personnel qualifié en procédant comme suit: débrancher la machine, enlever le panneau latéral et effectuer correctement les branchements sur la plaque à bornes.



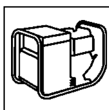
Configuration de la plaque à bornes pour le changement de tension



ATTENTION : contrôler la tension sélectionnée et les fusibles AVANT de brancher la machine au réseau pour éviter des dommages aux personnes ou à l'installation. Contrôler également si le câble est branché à une prise munie d'un contact de terre.



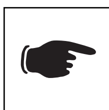
Le fonctionnement de l'appareil est garanti pour des tensions avec une tolérance de ±15% par rapport à la valeur nominale (exemple : pour Vnom de 400V, la tension de fonctionnement est comprise entre 320V et 440V).
Le générateur est programmé pour une tension de 400V avant d'être expédié.



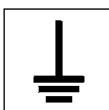
L'appareil peut être alimenté par groupe électrogène à condition que celui-ci garantisse une tension d'alimentation stable entre ±15% par rapport à la valeur de tension nominale déclarée par le fabricant, dans toutes les conditions de fonctionnement possibles et à la puissance maximale pouvant être fournie par le générateur.



Il est généralement conseillé d'utiliser un groupe électrogène dont la puissance est égale à 2 fois celle du générateur s'il est monophasé et à 1.5 fois s'il est triphasé.



Il est conseillé d'utiliser un groupe électrogène à contrôle électronique.



L'installation doit être branchée correctement à la terre pour garantir la sécurité des utilisateurs. Le conducteur (jaune - vert) fourni pour la mise à la terre du câble d'alimentation doit être branché à une fiche munie d'un contact de terre.

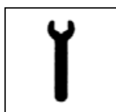


L'installation électrique doit être réalisée par un personnel technique qualifié, et conformément aux lois du pays dans lequel est effectuée cette opération.

Le câble d'alimentation du générateur est muni d'un fil jaune/vert qui doit TOUJOURS être branché à la terre.
Ce fil jaune/vert ne doit JAMAIS être utilisé avec d'autres conducteurs de tension.

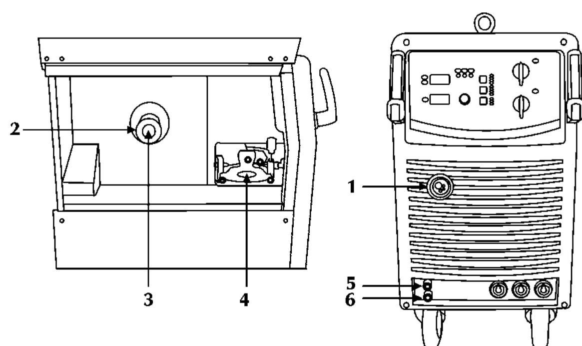
S'assurer que la mise à la terre est bien présente dans l'installation utilisée et vérifier le bon état des prises de courant.

Utiliser exclusivement des fiches homologuées conformes aux normes de sécurité.



2.4 Mise en service

Raccordement pour le soudage MIG/MAG



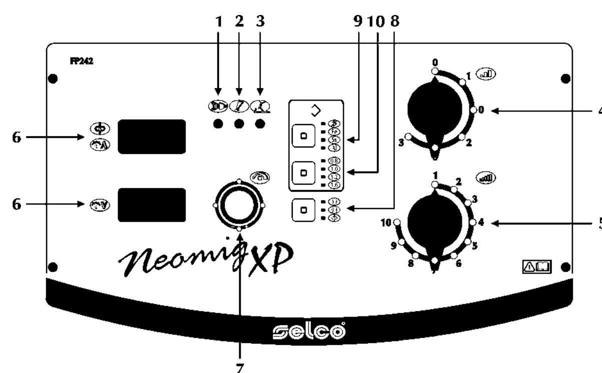
- Brancher la torche MIG au raccord central (1), en s'assurant du bon serrage de la connexion.
- Relier le tuyau du liquide de refroidissement de la torche (symbole rouge) au raccord rapide d'entrée du refroidisseur (5).
- Relier le tuyau du liquide de refroidissement de la torche (symbole bleu) au raccord rapide de sortie du refroidisseur (6).
- Ouvrir le panneau latéral droit.
- Contrôler si la gorge du galet correspond au diamètre du fil à utiliser.
- Desserrer la vis de maintien de la bobine du dévidoir (2) et placer la bobine.
  Insérer l'ergot du support de bobine dans le logement approprié, remonter la vis de maintien (2) et ajuster le frein d'inertie (3).
- Libérer la molette de pression (4), engager le fil dans le guide-fil, puis dans la gorge des galets, puis dans la torche. Bloquer la molette de pression.
- Appuyer sur la gâchette d'avancement du fil pour l'engager dans la torche.
- Raccorder le tuyau de gaz au raccord gaz arrière.
- Régler le débit du gaz de 10 à 15 l/min.

3 PRÉSENTATION DE L'APPAREIL

3.1 Généralités

Les installations semi-automatiques de la série NEOMIG pour la soudure MIG/MAG à fil continu garantissent beaucoup de performances et une haute qualité de soudure avec des fils pleins et fourrés.
La caractéristique statique du générateur est à tension constante avec réglage graduel de la tension de soudure ; les différentes sorties de l'inductance pouvant être sélectionnées permettent à l'opérateur de saisir la dynamique optimale du générateur pour la soudure.
Ces générateurs pour la soudure présentent un mode de fonctionnement "SYNERGIQUE" innovateur.
Le fait d'activer le mode de fonctionnement synergique et de saisir le type de matériau à souder ainsi que le diamètre du fil utilisé permet à la machine de sélectionner automatiquement la vitesse du fil, ce qui en simplifie les opérations de réglage lors de la soudure.

3.2 Panneau de commande frontal



1 Indicateur générateur



Indique que le générateur est connecté au réseau et qu'il est sous tension.

2 Indicateur de défaut général



Indique l'intervention possible des systèmes de protection, tels que la protection thermique.

3 Indicateur de mise sous tension



Indique la présence de tension sur les connexions de sortie du générateur.

4 Interrupteur de sélecteur de puissance primaire



Utiliser l'interrupteur 3 positions pour sélectionner ou régler les principales gammes. Une position autre que 0 indique que le générateur est en marche (position 0 = générateur en arrêt).

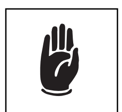


Ne jamais toucher l'interrupteur en soudant !

5 Interrupteur de sélecteur de puissance secondaire



Interrupteur permettant le réglage jusqu'à 10 positions.
Pour les 2 interrupteurs, la tension de sortie augmente avec le numéro de position.



Ne jamais toucher l'interrupteur en soudant !

6 **7-affichage des données**





Permet l'affichage des différents paramètres de soudage lors de la mise en route, des réglages, la lecture de l'intensité et de la tension pendant le soudage, ainsi que la codification des défauts.

7 **Bouton de réglage principal**



Permet le réglage de la vitesse de fil en soudage MIG manuel et la correction de la synergie en mode MIG synergique.

8 **Procédures de soudage**

2 temps



En mode 2 temps, une pression sur la gâchette libère le gaz, alimente la tension du fil et active son dévidage. Relâcher la gâchette stoppe le gaz, la tension et le dévidage du fil.

4 temps



En mode 4 temps, une première pression sur la gâchette libère le gaz pendant le temps de pré-gaz manuel. Relâcher la gâchette active la tension du fil et son dévidage.
La pression suivante stoppe l'avance fil et active le dernier processus qui ramène l'intensité à zéro. Relâcher la gâchette provoque l'arrêt de l'alimentation du gaz.

Vitesse de fil



Permet l'avance manuelle du fil sans apport de gaz et sans que le fil soit alimenté.
Permet l'insertion du fil dans la gaine de torche durant les phases de préparation du soudage.

9 **Synergie**

Permet la sélection du procédé de soudage, MIG manuel ou MIG synergique, par l'enregistrement du matériau à souder.


Mode MIG manuel.


Mode MIG synergique, aciers au carbone.


Mode MIG synergique, aciers inoxydables.


Mode MIG synergique, aluminium.

10 **Diamètre de fil**






La synergie permet la sélection du diamètre de fil utilité (mm).

3.2.1 Menu set up

Il permet de saisir et de régler toute une série de paramètres supplémentaires pour une gestion plus précise du système de soudage.
Les paramètres présents dans le menu set up sont organisés en fonction du processus de soudage sélectionné et possèdent un code numérique.
Entrée dans le menu set up : il suffit d'appuyer pendant 2 s sur potentiomètre (le zéro au centre sur l'afficheur digital à 7 segments confirme l'entrée dans le menu).
Sélection et réglage du paramètre désiré : il suffit de tourner le potentiomètre pour afficher le code numérique relatif à ce paramètre. Le fait d'appuyer sur le potentiomètre permet alors d'afficher la valeur saisie pour le paramètre sélectionné et le réglage correspondant.
Sortie du menu set up : appuyer de nouveau sur le potentiomètre pour quitter la section "réglage".
Pour quitter le menu set up, se déplacer sur le paramètre "O" (mémoriser et quitter) et appuyer sur le potentiomètre.

Liste des paramètres du menu set up

0 **Mémoriser et quitter**
Cette touche permet de mémoriser les modifications et de quitter le menu set up.

1 **Reset**
Cette touche permet de reporter tous les paramètres à la valeur par défaut.

90 **Reset XE (Mode Easy)**
Pour la soudure en MIG manuel avec réglage de la rampe moteur.

91 **Reset XA (Mode Advanced)**
Pour la soudure en MIG manuel et MIG synergique.
La gestion synergique " STANDARD " prévoit un préréglage automatique des paramètres optimaux de soudage en fonction du déclenchement sélectionné !
Les réglages restent inchangés durant les différentes phases de soudage.
Possibilité de corriger en pourcentage la valeur synergique selon les exigences du soudeur.

92 **Reset XP (Mode Professional)**
Pour la soudure en MIG manuel et MIG synergique.
La gestion synergique " INTERACTIVE " prévoit un préréglage automatique des paramètres optimaux de soudage en fonction du déclenchement sélectionné !
Le contrôle synergique reste activé durant les différentes phases de soudage. Les paramètres de soudage sont constamment contrôlés et corrigés, si nécessaire, grâce à une analyse précise des caractéristiques de l'arc électrique !
Possibilité de corriger en pourcentage la valeur synergique selon les exigences du soudeur.

99 **Mise à zéro**
Pour reporter tous les paramètres aux valeurs de défaut et remettre l'appareil dans les conditions préétablies par Selco.

90 Reset XE (Mode Easy)

0 **Mémoriser et quitter**
Cette touche permet de mémoriser les modifications et de quitter le menu set up.

1 **Reset**
Cette touche permet de reporter tous les paramètres à la valeur par défaut.

5 **Rampe moteur**
Cette touche permet d'avoir un passage graduel entre la vitesse d'amorçage du fil et celle de soudure.
Minimum off, Maximum 2.0s, Par défaut 250ms

18 Burn back
Cette touche permet de régler le temps de brûlure du fil en l'empêchant de coller en fin de soudure.
Elle permet de régler la longueur de l'extrémité du fil qui dépasse de la torche.
Minimum off, Maximum 2.0s, Par défaut 80ms

25 Par points
Cette touche permet d'activer le processus “par points” et d'établir le temps de soudure.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off

26 Point d'arrêt
Cette touche permet d'activer le processus “point d'arrêt” et d'établir le temps d'arrêt entre une soudure et l'autre.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off

91 Reset XA (Mode Advanced)

0 Mémoriser et quitter
Cette touche permet de mémoriser les modifications et de quitter le menu set up.

1 Reset
Cette touche permet de reporter tous les paramètres à la valeur par défaut.

3 Pré gaz
Cette touche permet de sélectionner et de régler l'arrivée du gaz avant l'amorçage de l'arc.
Elle permet de charger le gaz dans la torche et de préparer le milieu à la soudure.
Minimum off, Maximum 99.9s, Par défaut 10ms

4 Soft start
Cette touche permet de régler la vitesse d'avancement du fil durant les phases qui précèdent l'amorçage.
Correspond au % de la vitesse saisie du fil.
Elle permet un amorçage à vitesse réduite, donc plus délicat et avec moins d'éclaboussures.
Minimum 10%, Maximum 100%, Par défaut 50%

5 Rampe moteur
Cette touche permet d'avoir un passage graduel entre la vitesse d'amorçage du fil et celle de soudure.
Minimum off, Maximum 1.0s, Par défaut 250ms

18 Burn back
Cette touche permet de régler le temps de brûlure du fil en l'empêchant de coller en fin de soudure.
Elle permet de régler la longueur de l'extrémité du fil qui dépasse de la torche.
Minimum off, Maximum 2.0s, Par défaut 80ms

20 Post gaz
Cette touche permet de saisir et de régler l'arrivée du gaz en fin de soudure.
Minimum off, Maximum 99.9s, Par défaut 2.0s

25 Par points
Cette touche permet d'activer le processus “par points” et d'établir le temps de soudure.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off

26 Point d'arrêt
Cette touche permet d'activer le processus “point d'arrêt” et d'établir le temps d'arrêt entre une soudure et l'autre.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off

92 Reset XP (Mode Professional)

0 Mémoriser et quitter
Cette touche permet de mémoriser les modifications et de quitter le menu set up.

1 Reset
Cette touche permet de reporter tous les paramètres à la valeur par défaut.

3 Pré gaz
Cette touche permet de sélectionner et de régler l'arrivée du gaz avant l'amorçage de l'arc.
Elle permet de charger le gaz dans la torche et de préparer le milieu à la soudure.
Minimum off, Maximum 99.9s, Par défaut 10ms

4 Soft start
Cette touche permet de régler la vitesse d'avancement du fil durant les phases qui précèdent l'amorçage.
Correspond au % de la vitesse saisie du fil.
Elle permet un amorçage à vitesse réduite, donc plus délicat et avec moins d'éclaboussures.
Minimum 10%, Maximum 100%, Par défaut 50%

5 Rampe moteur
Cette touche permet d'avoir un passage graduel entre la vitesse d'amorçage du fil et celle de soudure.
Minimum off, Maximum 1.0s, Par défaut 250ms

18 Burn back
Cette touche permet de régler le temps de brûlure du fil en l'empêchant de coller en fin de soudure.
Elle permet de régler la longueur de l'extrémité du fil qui dépasse de la torche.
Minimum off, Maximum 2.0s, Par défaut 80ms

20 Post gaz
Cette touche permet de saisir et de régler l'arrivée du gaz en fin de soudure.
Minimum off, Maximum 99.9s, Par défaut 2.0s

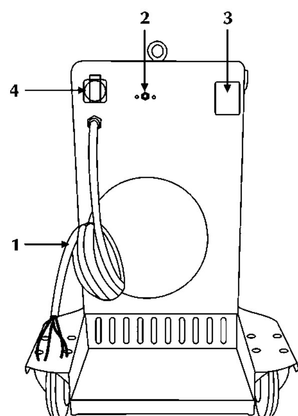
25 Par points
Cette touche permet d'activer le processus “par points” et d'établir le temps de soudure.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off

26 Point d'arrêt
Cette touche permet d'activer le processus “point d'arrêt” et d'établir le temps d'arrêt entre une soudure et l'autre.
Minimum 500ms, Maximum 99.9s, Par défaut off

3.2.2 Code alarmes

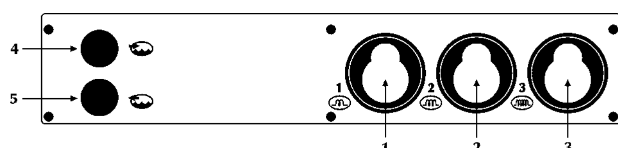
01/02 Surchauffe
05 Court-circuit secondaire
08 Moteur de traction du fil bloqué
11 Configuration de la machine pas valable
14 Soudure pas possible avec le déclenchement saisi
20 Erreur de communication
21 Machine pas calibrée ou perte de données

3.3 Panneau arrière



1 **Câble d'alimentation**
Il permet d'alimenter l'installation en la branchant au secteur.
2 **Raccord gaz**
3 **Plaque de données**
4 **Alimentation 230V**

3.4 Panneau prises



1, 2, 3 **Connexion de la masse**

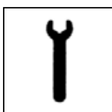


Une inductance supérieure permet d'avoir un arc plus "souple" avec moins de projections, une inductance inférieure permet d'avoir un arc plus réactif.
Il faut normalement utiliser 1 en même temps sur la position 1 sur le commutateur principal, 2 sur la position 2 et 3 sur la position 3.

4 Relier le tuyau du liquide de refroidissement de la torche (symbole rouge) au raccord rapide d'entrée du refroidisseur.

5 Relier le tuyau du liquide de refroidissement de la torche (symbole bleu) au raccord rapide de sortie du refroidisseur.

4 ENTRETIEN

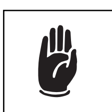


Effectuer l'entretien courant de l'installation selon les indications du constructeur.

Toute opération éventuelle de maintenance doit exclusivement être effectuée par du personnel qualifié.
Toutes les portes d'accès et de service et les couvercles doivent être fermés et bien fixés lorsque l'appareil est en marche.
L'installation ne doit subir aucun type de modification.
Eviter l'accumulation de poussière métallique à proximité et sur les grilles d'aération.

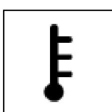


Couper l'alimentation électrique de l'installation avant toute intervention !

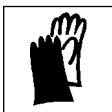


Contrôles périodiques sur le générateur :
- **Effectuer le nettoyage interne avec de l'air com-primé à basse pression et des brosses souples.**
- **Contrôler les connexions électriques et tous les câbles de branchement.**

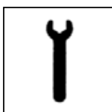
Pour la maintenance ou le remplacement des composants des torches, de la pince porte-électrode et/ou des câbles de masse :



Contrôler la température des composants et s'assurer qu'ils ne sont pas trop chauds.



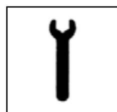
Toujours porter des gants conformes aux normes.



Utiliser des clefs et des outils adéquats.

Le constructeur décline toute responsabilité si l'opérateur ne respecte pas ces instructions.

5 DIAGNOSTIC ET SOLUTIONS



La réparation ou le remplacement de parties de l'installation doit exclusivement être effectué par du personnel technique qualifié.

La réparation ou le remplacement de parties de l'installation de la part de personnel non autorisé implique l'annulation immédiate de la garantie du produit.
L'installation ne doit être soumise à aucun type de modification.

Le constructeur décline toute responsabilité si l'opérateur ne s'en tient pas à ce qui est décrit.

L'installation ne s'allume pas (le voyant vert est éteint)
Cause Pas de tension de réseau au niveau de la prise d'alimentation.
Solution Effectuer une vérification et procéder à la réparation de l'installation électrique.
S'adresser à du personnel spécialisé.

Cause Connecteur ou câble d'alimentation défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Fusible de ligne grillé.
Solution Remplacer le composant endommagé.

Cause Interrupteur d'allumage défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Installation électronique défectueuse.
Solution S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Absence de puissance à la sortie (l'installation ne soude pas)
Cause Bouton de la torche défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Installation surchauffée (alarme thermique - voyant jaune allumé).
Solution Attendre le refroidissement de l'installation sans éteindre l'installation.

Cause Panneau latéral ouvert ou interrupteur de la porte défectueux.
Solution Pour la sécurité de l'opérateur, le panneau latéral doit être fermé pendant les phases de soudage.
Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au Service après-vente le plus proche pour la réparation de la torche.

Cause Connexion à la masse incorrecte.
Solution Procéder à la connexion correcte à la masse.
Consulter le paragraphe "Mise en service".

Cause Tension de réseau hors plage (voyant jaune allumé).
Solution Reporter la tension de réseau dans la plage d'alimentation du générateur
Effectuer le raccordement correct de l'installation.
Consulter le paragraphe "Raccordement".

Cause Télérupteur défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Installation électronique défectueuse.
Solution S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Débit de courrant incorrect
Cause Réglages erronés des paramètres et des fonctions de l'installation.
Solution Effectuer une procédure de remise à zéro de l'installation et régler de nouveau les paramètres de soudage.

Cause Potentiomètre/encodeur pour le réglage du courant de soudage défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Tension de réseau hors plage.
Solution Effectuer le raccordement correct de l'installation.
Consulter le paragraphe "Raccordement".

Cause Phase manquée.
Solution Effectuer le raccordement correct de l'installation.
Consulter le paragraphe "Raccordement".

Cause Télérupteur défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Installation électronique défectueuse.
Solution S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Progression du fil bloquée
Cause Bouton de la torche défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Rouleaux non adaptés ou usés.
Solution Remplacer les rouleaux.

Cause Motoréducteur défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Gaine de la torche endommagée.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Traction du fil non alimentée
Solution Vérifier la connexion au générateur.
Consulter le paragraphe "Raccordement".
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Enroulement de la bobine irrégulier.
Solution Rétablir les conditions normales d'enroulement de la bobine ou la remplacer.

Cause Buse de la torche grillée (fil collé)
Solution Remplacer le composant endommagé.

Progression irrégulière du fil
Cause Bouton de la torche défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Rouleaux non adaptés ou usés.
Solution Remplacer les rouleaux.

Cause Motoréducteur défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Gaine de la torche endommagée.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Embrayage dur ou dispositifs de blocage des rouleaux mal réglés.
Solution Desserrer l'embrayage.
Augmenter la pression sur les rouleaux.

Instabilité de l'arc
Cause Protection de gaz insuffisante.
Solution Régler le flux de gaz adapté.
Vérifier que le diffuseur et la buse de gaz de la torche sont dans de bonnes conditions.

Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Effectuer un contrôle de l'installation de soudage.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Projection d'éclaboussures excessive
Cause Longueur de l'arc incorrecte.
Solution Réduire la distance entre électrode et pièce.
Réduire la tension de soudage.
Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Réduire le courrant de soudage.

Cause Dynamique d'arc incorrecte.
Solution Augmenter la valeur inductive du circuit.
Utiliser une prise inductive supérieure.

Cause Protection de gaz insuffisante.
Solution Régler le flux de gaz adapté.
Vérifier que le diffuseur et la buse de gaz de la torche sont dans de bonnes conditions.

Cause Modalité d'exécution du soudage incorrecte.
Solution Réduire l'inclinaison de la torche.

Pénétration insuffisante
Cause Modalité d'exécution du soudage incorrecte.
Solution Réduire la vitesse de progression du soudage.

Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Augmenter le courrant de soudage.

Cause Préparation incorrecte des bords.
Solution Augmenter l'ouverture du matoir.

Cause Connexion à la masse incorrecte.
Solution Procéder à la connexion correcte à la masse.
Consulter le paragraphe "Mise en service".

Cause Pièces aux dimensions importantes à souder.
Solution Augmenter le courrant de soudage.

Cause Pression de l'air insuffisante.
Solution Régler le flux de gaz adapté.
Consulter le paragraphe "Mise en service".

Incisions marginales
Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Réduire le courrant de soudage.
Utiliser une électrode de diamètre inférieur.

Cause Longueur de l'arc incorrecte.
Solution Réduire la distance entre électrode et pièce.
Réduire la tension de soudage.

Cause Modalité d'exécution du soudage incorrecte.
Solution Réduire la vitesse d'oscillation latérale de remplissage.
Réduire la vitesse de progression du soudage.

Cause Protection de gaz insuffisante.
Solution Utiliser des gaz adaptés au matériel à souder.

Porosité
Cause Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur les pièces à souder.
Solution Effectuer un nettoyage des pièces avant d'effectuer le soudage.

Cause Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur le matériau d'apport.
Solution Toujours utiliser des produits et des matériaux de qualité.
Toujours maintenir le matériau d'apport en parfaites conditions.

Cause Présence d'humidité dans le matériau d'apport.
Solution Toujours utiliser des produits et des matériaux de qualité.
Toujours maintenir le matériau d'apport en parfaites conditions.

Cause Longueur de l'arc incorrecte.
Solution Réduire la distance entre électrode et pièce.
Réduire la tension de soudage.

Cause Présence d'humidité dans le gaz de soudage.
Solution Toujours utiliser des produits et des matériaux de qualité.
Veiller à maintenir l'installation d'alimentation du gaz en parfaites conditions.

Cause Protection de gaz insuffisante.
Solution Régler le flux de gaz adapté.
Vérifier que le diffuseur et la buse de gaz de la torche sont dans de bonnes conditions.

Cause Solidification du bain de soudure trop rapide.
Solution Réduire la vitesse de progression du soudage.
Augmenter le courrant de soudage.

Criques à chaud
Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Réduire le courrant de soudage.
Utiliser une électrode de diamètre inférieur.

Cause Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur les pièces à souder.
Solution Effectuer un nettoyage des pièces avant d'effectuer le soudage.

Cause Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur le matériau d'apport.
Solution Toujours utiliser des produits et des matériaux de qualité.
Toujours maintenir le matériau d'apport en parfaites conditions.

Cause Modalité d'exécution du soudage incorrecte.
Solution Effectuer les séquences opérationnelles correctes pour le type de joint à souder.

Cause Pièces à souder présentant des caractéristiques différentes.
Solution Effectuer un beurrage avant de procéder au soudage.

Criques à froid
Cause Présence d'humidité dans le matériau d'apport.
Solution Toujours utiliser des produits et des matériaux de qualité.
Toujours maintenir le matériau d'apport en parfaites conditions.

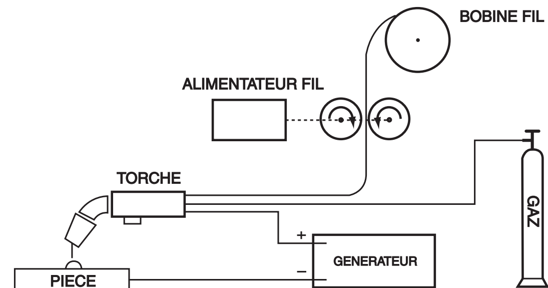
Cause Géométrie spéciale du joint à souder.
Solution Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur le matériau d'apport.
Effectuer un postchauffage.
Effectuer les séquences opérationnelles correctes pour le type de joint à souder.

En cas de doute et/ou de problème, n'hésitez pas à consulter le dépanneur agréé le plus proche.

6 INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA SOUDURE À FIL CONTINU

6.1 Introduction

Un système MIG est formé d'un générateur en courant continu, d'un dispositif qui alimente le fil, d'une bobine de fil, d'une torche et du gaz.

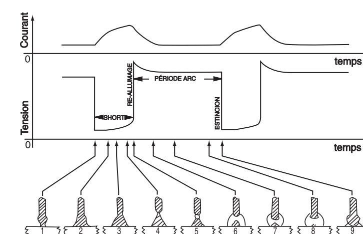


Installation de soudure manuelle

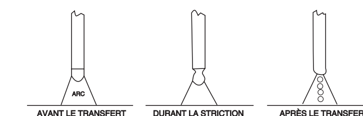
Le courant est transféré à l'arc par l'électrode fusible (fil placé sur la polarité positive); le métal fondu est transféré sur la pièce à souder par l'arc avec ce procédé. L'alimentation du fil est nécessaire pour remplacer le fil d'apport fondu durant la soudure.

6.1.1 Méthodes adoptées

Pour la soudure sous protection de gaz, la façon dont les gouttes se détachent de l'électrode permet d'avoir deux systèmes de transfert. La première méthode appelée "TRANSFERT EN COURT-CIRCUIT (SHORT-ARC)" met l'électrode directement en contact avec le bain. Il se produit donc un court-circuit avec effet fusible de la part du fil qui s'interrompt, l'arc se rallume ensuite et le cycle se répète (Sch. 1a).



Sch. 1a



Sch. 1b

Cycle SHORT (a) et soudure SPRAY ARC (b)

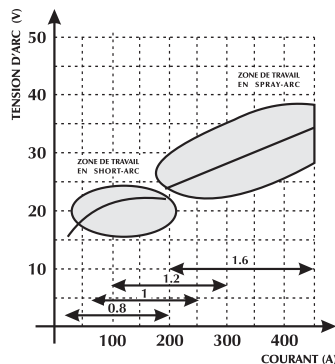
Une autre méthode pour obtenir le transfert des gouttes est celle appelée "TRANSFERT PAR ECLABOUSSURE (SPRAY-ARC)". Elle permet aux gouttes de se détacher de l'électrode et de tomber dans le bain de fusion en un deuxième temps (Sch. 1b).

6.1.2 Paramètres de soudure

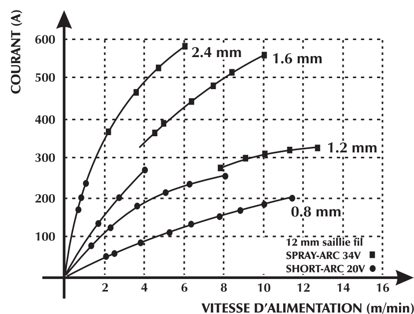
La visibilité de l'arc évite à l'opérateur de suivre strictement les tableaux de réglage, ce qui lui permet de contrôler le bain de fusion.

- La tension influe directement sur l'aspect du cordon, tandis que les dimensions de la surface soudée peuvent être modifiées en fonction des exigences en agissant manuellement sur le mouvement de la torche afin d'obtenir des dépôts variables avec une tension constante.
- La vitesse d'avancement du fil dépend du courant de soudure.

Les Sch. 2 et 3 montrent les rapports existant entre les différents paramètres de soudure.



Sch. 2 Diagramme pour choisir la meilleure caractéristique de travail.



Sch. 3 Rapport entre la vitesse d'avancement du fil et l'intensité du courant (caractéristique de fusion) en fonction du diamètre du fil.

TABLEAU PERMETTANT DE CHOISIR LES PARAMÈTRES DE SOUDURE EN FONCTION DES APPLICATIONS LES PLUS TYPIQUES ET DES FILS UTILISÉS COURAMMENT

Diamètre du fil - poids au mètre				
Tension de l'arc (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 ARC COURT (short arc)	Faible pénétration pour des fines épaisseurs 60 - 160 A	Bon contrôle de la pénétration et de la fusion 100 - 175 A	Bonne fusion à plat et verticale 120 - 180 A	Non utilisé 150 - 200 A
24 - 28 REGIME GLOBULAIRE (Zone de transition)	Soudure automatique d'angle 150 - 250 A	Soudure automatique avec une tension élevée 200 - 300 A	Soudure automatique descendante 250 - 350 A	Non utilisé 300 - 400 A
30 - 45 ARC LONG/ PULVÉRISATION AXIALE (spray arc)	Faible pénétration avec réglage à 200 A 150 - 250 A	Soudure automatique a plusieurs passes 200 - 350 A	Bonne pénétration avec une soudure descendante 300 - 500 A	Bonne pénétration avec beaucoup de dépôt sur de grosses épaisseurs 500 - 750 A

6.1.3 Gaz utilisables

La soudure MIG-MAG se caractérise surtout par le type de gaz utilisé, inerte pour la soudure MIG (Metal Inert Gas) et actif pour la soudure MAG (Metal Active Gas).

Anhydride carbonique (CO_2)

En utilisant le CO_2 comme gaz de protection, on obtient une pénétration optimale avec une grande vitesse d'avancement et de bonnes propriétés mécaniques, en ayant peu de frais. L'emploi de ce gaz donne malgré tout de gros problèmes sur la composition chimique finale des joints car il y a une perte d'éléments facilement oxydables et, en même temps, une augmentation de carbone dans le bain.

La soudure avec du CO_2 pur donne également d'autres types de problèmes tels que la présence excessive d'éclaboussures et la formation de porosités dues à l'oxyde de carbone.

Argon

Ce gaz inerte est utilisé pour souder des alliages légers mais il est préférable d'ajouter un pourcentage de 2% d'oxygène et de CO_2 pour souder l'acier inoxydable au chrome-nickel, ce qui contribue à la stabilité de l'arc et à améliorer la forme du cordon.

Hélium

Utilisé à la place de l'argon, ce gaz permet davantage de pénétration (sur de grosses épaisseurs) et augmente la vitesse d'avancement.

Mélange Argon-Hélium

Il permet d'obtenir un arc plus stable par rapport à l'hélium pur, davantage de pénétration et de vitesse par rapport à l'argon.

Mélange Argon- CO_2 et Argon- CO_2-Oxygène

Ce type de mélange est utilisé pour souder des matériaux ferreux, surtout dans des conditions de SHORT-ARC, car il améliore l'apport thermique spécifique. On peut néanmoins l'utiliser également dans des conditions de SPRAY-ARC. Le mélange contient normalement un pourcentage entre 8 et 20% de CO_2 et environ 5% de O_2.

7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Tension d'alimentation U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Fusible retardé	35/20A	50/30A
Puissance maximum absorbée (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Puissance maximum absorbée (KW)	15kW	22.9kW
Facteur de puissance PF	0.96	0.96
Courant maximum absorbé I1max	23.9A	34.8A
Corrente effettiva (I1eff)	15.1A	22A
Facteur d'utilisation (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Facteur d'utilisation (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Gamme de réglage I2	30-380A	30-480A
Pointage	3x10	3x10
Tension du moteur de dévidoir Uo	50V	50V
Degré de protection IP	IP21S	IP21S
Classe d'isolation	H	H
Dimensions (lxdxh)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Poids	123 Kg.	139 Kg.
Câble d'alimentation	4x6 mm2	4x6 mm2
Normes de construction	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Puissance moto réducteur	90W	90W
Nombre de galets	2 (4)	2 (4)
Galet standard	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Galets moteurs	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 fil plein 0.8-1.0-1.2-1.6 fil aluminium 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 fil fourré	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 fil plein 0.8-1.0-1.2-1.6 fil aluminium 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 fil fourré
Vitesse de dévidage du fil	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Bouton de dévidage du filv	oui	oui
Bouton de purge du gaz	oui	oui
Synergie	oui	oui
Galets en acier	oui	oui
Prise pour torche Push-Pull	non	non

Agradecimientos......

*Le agradecemos la confianza que nos brinda eligiendo la **CALIDAD, la TECNOLOGÍA y la FIABILIDAD** de los productos SELCO.*
Para aprovechar las potencialidades y las características del producto que acaba de adquirir, le invitamos a leer detenidamente las siguientes instrucciones que le ayudarán a conocer mejor el producto y obtener los mejores resultados.

Antes de comenzar cualquier tipo de operación, tiene que haber comprendido el contenido del presente manual.
No efectúe modificaciones ni mantenimientos no descritos en este manual.
En caso de dudas o problemas relativos al uso de la máquina, aunque si no se indiquen aquí, consulte a un especialista.

El presente manual forma parte de la unidad o máquina y debe adjuntarlo en caso de reubicación o reventa.
El usuario tiene que conservar el manual completo y en buenas condiciones.
***SELCO s.r.l.** se reserva el derecho de efectuar modificaciones en cualquier momento y sin aviso previo.*

Los temas tratados en este manual son de vital importancia, y por tanto imprescindibles para poder aplicar las garantías.
Si el operador no se atiende a lo descrito, el fabricante declina cualquier tipo de responsabilidad.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La empresa
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

declara que el aparato tipo:	**NEOMIG 3500** **NEOMIG 4500**
es conforme a las directivas EU:	**2006/95/EEC** **2004/108/EEC** **92/31/EEC** **93/68/EEC**
que se han aplicado las normas:	**EN 60974-1** **EN 60974-10**

Toda reparación, o modificación, no autorizada por **SELCO s.r.l.** hará decaer la validez invalidará esta declaración.

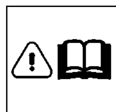
Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief executive

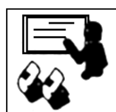
INDICE

1 ADVERTENCIA

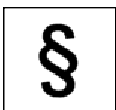


Antes de comenzar cualquier tipo de operación, tiene que haber comprendido el contenido del presente manual.
No efectúe modificaciones ni mantenimientos no descritos en este manual.

El fabricante no es responsable por daños a personas o cosas causados por una lectura, o una puesta en aplicación negligente de cuanto escrito del contenido de este manual.



En caso de dudas o problemas sobre la utilización del equipo, aunque no se indiquen aquí, consulte con personal cualificado.



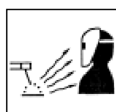
1.1 Entorno de utilización

- El equipo debe utilizarse exclusivamente para las operaciones para las cuales ha sido diseñado, en los modos y dentro de los campos previstos en la placa de identificación y/o en este manual, según las directivas nacionales e internacionales sobre la seguridad. Un uso diferente del declarado por el fabricante se considera inadecuado y peligroso; en dicho caso, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.
- Este equipo tiene que ser debe utilizarse sólo para fines profesionales en un local industrial.
  El fabricante no responde de daños provocados por un uso del equipo en entornos domésticos.
- El equipo debe utilizarse en locales con una temperatura comprendida entre -10°C y +40°C (entre +14°F y +104°F).
  El equipo debe transportarse y almacenarse en locales con una temperatura comprendida entre -25°C y +55°C (entre -13°F y 131°F).
- El equipo debe utilizarse en locales sin polvo, ácidos, gases ni otras substancias corrosivas.
- El equipo debe utilizarse en locales con una humedad relativa no superior al 50% a 40°C (104°F).
  El equipo debe utilizarse en locales con una humedad relativa no superior al 90% a 20°C (68°F)
- El equipo debe utilizarse a una altitud máxima sobre el nivel del mar de 2000 m (6500 pies).

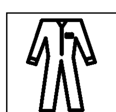


No utilizar dicho aparato para descongelar tubos.
No utilice el equipo para cargar baterías ni acumuladores.
No utilice el equipo para hacer arrancar motores.

1.2 Protección personal y de terceros



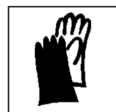
El proceso de soldadura es una fuente nociva de radiaciones, ruido, calor y emanaciones gaseosas.



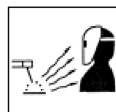
Póngase prendas de protección para proteger la piel de los rayos del arco y de las chispas, o del metal incandescente.
La indumentaria utilizada debecubrir todo el cuerpo y debe ser:
- íntegra y en buenas condiciones
- ignífuga
- aislante y seca
- ceñida al cuerpo y sin dobleces



Utilice siempre zapatos resistentes y herméticos al agua.



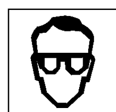
Utilice siempre guantes que garanticen el aislamiento eléctrico y térmico.



Coloque una pared divisoria ignífuga para proteger la zona de soldadura de los rayos, chispas y escorias incandescentes.
Advierta a las demás personas que se protejan de los rayos del arco, o del metal incandescente y que no los fijamente.



Use máscaras con protecciones laterales para la cara y filtro de protección adecuado para los ojos (al menos NR10 o mayor).



Utilice siempre gafas de seguridad con aletas laterales, especialmente cuando tenga que deba retirar manual o mecánicamente las escorias de soldadura.



iiiNo use lentes de contacto!!!



Use auriculares si el proceso de soldadura es muy ruidoso.
Si el nivel de ruido supera los límites indicados por la ley, delimite la zona de trabajo y cerciórese de que las personas que entren en la misma estén protegidas con auriculares.



Evite el contacto entre manos, cabellos, ropas, herramientas, etc. y piezas móviles, a saber:
- ventiladores
- ruedas dentadas
- rodillos y ejes
- bobinas de hilo

- No trabaje sobre las ruedas dentadas cuando el alimentador de alambre está funcionando.
- El equipo no debe ser modificado.
  La desactivación de los dispositivos de protección en las unidades de avance del alambre es muy peligrosa y el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños provocados a personas y bienes.
- Mantenga siempre las tapas laterales cerradas durante los trabajos de soldadura.



Mantenga la cabeza lejos de la antorcha MIG/MAG durante la carga y el avance del alambre. El alambre que sale puede provocar lesiones graves en las manos, el rostro y los ojos.

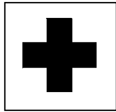


No toque las piezas recién soldadas, el calor excesivo podría provocar graves quemaduras.

- Tome todas las medidas de precaución anteriores incluso durante los trabajos de post-soldadura, puesto que de las piezas que se están enfriando podrían saltar escorias.
- Compruebe que la antorcha se haya enfriado antes de efectuar trabajos o mantenimientos.



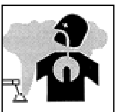
Compruebe que el grupo de refrigeración esté apagado antes de desconectar los tubos de suministro y de retorno del líquido refrigerante. El líquido caliente que sale podría provocar graves quemaduras.



Tenga a mano un equipo de primeros auxilios.
No subestime quemaduras o heridas.



Antes de abandonar el puesto de trabajo, tome todas las medidas de seguridad para dejar la zona de trabajo segura y así impedir accidentes graves a personas o bienes.



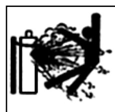
1.3 Protección contra los humos y gases

- Los humos, gases y polvos producidos por la soldadura pueden ser perjudiciales para la salud.
  El humo producido durante la soldadura, en determinadas circunstancias, puede provocar cáncer o daños al feto en las mujeres embarazadas.
- Mantenga la cabeza lejos de los gases y del humo de soldadura.
- Proporcione una ventilación adecuada, natural o forzada, en la zona de trabajo.
- En el caso de ventilación insuficiente, utilice mascarillas con respiradores.
- En el caso de soldaduras en lugares angostos, se aconseja que una persona controle al operador desde el exterior.
- No use oxígeno para la ventilación.
- Compruebe la eficacia de la aspiración, comparando periódicamente las emisiones de gases nocivos con los valores admitidos por las normas de seguridad.
- La cantidad y el peligro de los humos producidos dependen del material utilizado, del material de soldadura y de las sustancias utilizadas para la limpieza y el desengrase de las piezas a soldar. Respete escrupulosamente las indicaciones del fabricante y las fichas técnicas.
- No suelde en lugares donde se efectúen desengrases o donde se pinte.
  Coloque las botellas de gas en espacios abiertos, o con una buena circulación de aire.



1.4 Prevención contra incendios/explosiónes

- El proceso de soldadura puede originar incendios y/o explosiones.
- Retire de la zona de trabajo y de aquélla la circundante los materiales, o u objetos inflamables o combustibles. Los materiales inflamables deben estar a 11 metros (35 pies) como mínimo del local de soldadura o deben estar protegidos perfectamente.
  Las proyecciones de chispas y partículas incandescentes pueden llegar fácilmente a las zonas de circundantes, incluso a través de pequeñas aberturas. Observe escrupulosamente la seguridad de las personas y de los bienes.
- No suelde encima o cerca de recipientes bajo presión.
- No suelde ni corte recipientes o tubos cerrados.
  Tenga mucho cuidado durante la soldadura de tubos o recipientes, incluso si éstos están abiertos, vacíos y bien limpios. Los residuos de gas, combustible, aceite o similares podrían provocar explosiones.
- No suelde en lugares donde haya polvos, gas, o vapores explosivos.
- Al final de la soldadura, compruebe que el circuito bajo tensión no puede tocar accidentalmente piezas conectadas al circuito de masa.
- Coloque en la cerca de la zona de trabajo un equipo o dispositivo antiincendio.



1.5 Prevención durante el uso de las botellas de gas

- Las botellas de gas inerte contienen gas bajo presión y pueden explotar si no se respetan las condiciones mínimas de transporte, mantenimiento y uso.
- Las botellas deben estar sujetas verticalmente a paredes o a otros soportes con elementos adecuados para que no se caigan ni se choquen contra otros objetos.
- Enrosque la tapa de protección de la válvula durante el transporte, la puesta en servicio y cuando concluyan las operaciones de soldadura.
- No exponga las botellas directamente a los rayos solares, a cambios bruscos de temperatura, a temperaturas muy altas o muy bajas. No exponga las botellas a temperaturas muy rígidas ni demasiado altas o bajas.
- Las botellas no deben tener contacto con llamas libres, con arcos eléctricos, antorchas, pinzas portaelectrodos, ni con las proyecciones incandescentes producidas por la soldadura.
- Mantenga las botellas lejos de los circuitos de soldadura y de los circuitos de corriente eléctricos en general.
- Mantenga la cabeza lejos del punto de salida del gas cuando abra la válvula de la botella.
- Cierre la válvula de la botella cuando haya terminado de soldar.
- Nunca suelde sobre una botella de gas bajo presión.
- No conecte una botella de aire comprimido directamente con al reductor de la máquina: si la presión sobrepasa la capacidad del reductor, éste podría estallar.



1.6 Protección contra descargaseléctricas

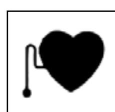
- Las descargas eléctricas suponen un peligro de muerte.
- No toque las piezas internas ni externas bajo tensión del equipo de soldadura mientras el equipo éste se encuentre activado (antorchas, pinzas, cables de masa, electrodos, alambres, rodillos y bobinas están conectados eléctricamente al circuito de soldadura).
- Compruebe el aislamiento eléctrico del equipo y del soldador, utilizando superficies y bases secas y aisladas perfectamente del potencia de tierra y de masa de la tierra.
- Compruebe que el equipo esté conectado correctamente a una toma y a una fuente de alimentación dotada de conductor de protección de tierra.

- No toque simultáneamente dos antorchas, o dos pinzas portaelectrodos.
  Interrumpa inmediatamente la soldadura si nota una descarga eléctrica.



1.7 Campos electromagnéticos y interferencias

- El paso de la corriente de soldadura a través de los cables internos y externos del equipo crea un campo electromagnético cerca de los cables de soldadura y del mismo equipo.
- Los campos electromagnéticos pueden ser perjudiciales (desconocen los efectos exactos) para la salud de una persona expuesta durante mucho tiempo.
  Los campos electromagnéticos pueden interferir con otros equipos tales como marcapasos o aparatos acústicos.



Las personas con aparatos electrónicos vitales (marcapasos) deberían consultar al médico antes de acercarse al área donde se están efectuando soldaduras por arco, o corte por plasma.

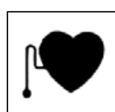
Instalación, uso y evaluación del área
Este equipo responde a las indicaciones especificaciones de la norma armonizada EN60974-10 y se identifica como de "CLASE A".
Este equipo tiene que debe utilizarse sólo para fines profesionales en un local industrial.
El fabricante no responde de daños provocados por un uso del equipo en entornos domésticos.



El usuario debe ser un experto del sector y como tal es responsable de la instalación y del uso del aparato según las indicaciones del fabricante.
Si se detectasen perturbaciones electromagnéticas, el usuario del equipo tendrá que resolver la situación sirviéndose de la asistencia técnica del fabricante.



Debe procurar reducir las perturbaciones electromagnéticas hasta un nivel que no resulte molesto.



Antes de instalar este equipo, el usuario tiene que evaluar los potenciales problemas electro-magnéticos que podrían producirse en la zona circundante y, en particular, la salud de las personas expuestas, por ejemplo: personas con marcapasos y aparatos acústicos.

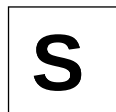
Alimentación de red
En caso de interferencia, podría ser necesario tomar adicionales, como por ejemplo colocar filtros en la alimentación de la red.
Además, considere la posibilidad de blindar el cable de alimentación.

Cables de soldadura
Para minimizar los efectos de los campos electromagnéticos, respete las siguientes reglas:
- Enrolle juntos y fije, cuando sea posible, el cable de masa y el cable de potencia.
- No se enrolle los cables de soldadura alrededor del cuerpo.
- No se coloque entre el cable de masa y el cable de potencia (mantenga ambos cables del mismo lado).
- Los cables tienen que ser lo más cortos posible, estar situarse cerca el uno del otro y pasar por encima o cerca del nivel del suelo.
- Coloque el equipo a una cierta distancia de la zona de soldadura.
- Los cables deben estar apartados de otros cables.

Conexión equipotencial
Tenga en cuenta que todos los componentes metálicos de la instalación del equipo de soldadura y aquéllos los que se encuentran cerca tienen que estar conectados a tierra.
Respete las normativas nacionales referentes a la conexión equipotencial.

Puesta a tierra de la pieza de trabajo
Cuando la pieza de trabajo no está conectada a tierra por motivos de seguridad eléctrica, o a debido a sus dimensiones y posición, la conexión a tierra entre la pieza y la tierra de la pieza podría reducir las emisiones.
Es importante procurar en que la conexión a tierra de la pieza de trabajo no aumente el riesgo de accidente de los operadores, y que no dañe otros aparatos eléctricos.
Respete las normativas nacionales referentes a la conexión a tierra.

Blindaje
El blindaje selectivo de otros cables y aparatos presentes en la zona circundante puede reducir los problemas de interferencia.
En caso de aplicaciones especiales, también puede considerarse el blindaje de todo el equipo de soldadura.



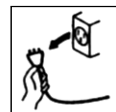
1.8 Grado de protección IP

IP21S
- Para evitar el contacto de los dedos con partes peligrosas y la entrada de cuerpos sólidos extraños de diámetro mayor/igual a 12.5 mm.
- Envoltura protegida contra la caída vertical de gotas de agua. No utilizar en el exterior en caso de lluvia.
- Envoltura protegida contra los efectos perjudiciales debidos a la entrada de agua, cuando las partes móviles del aparato no están en movimiento.

2 INSTALACIÓN



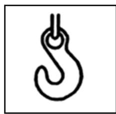
La instalación debe efectuarla solamente personal experto y habilitado por el fabricante.



Durante la instalación compruebe que el la fuente de alimentación esté desconectada de la toma de corriente.



La conexión de los fuentes de alimentación en serie o en paralelo está prohibida.



2.1 Elevación, transporte y descarga

El sistema incorpora armellas:



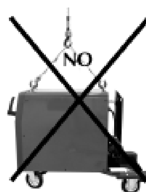


Figura A Figura B

En ningún caso debe elevar el sistema en un ángulo diferente de 90°.



No eleve nunca la máquina como se muestra en la figura B: ello podría causar la rotura de las armellas.

Tenga cuidado con no dañar el equipo durante la elevación.

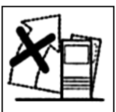


No subestime el peso del equipo, consulte las características técnicas.

No traslade ni detenga la carga encima de personas u objetos.

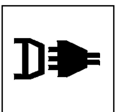


No aplique una presión excesiva sobre el equipo.



2.2 Colocación del equipo

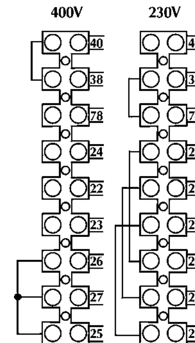
Observe las siguientes normas:
- El acceso a los mandos y conexiones tiene que ser fácil.
- No coloque el equipo en lugares estrechos.
- No coloque nunca el equipo sobre una superficie con una inclinación superior a 10° respecto del plano horizontal.
- Coloque el equipo en un lugar seco, limpio y con ventilación apropiada.
- Proteja la instalación de la lluvia y del sol.



2.3 Conexión

El equipo incluye un cable de alimentación para la conexión a la red.
El equipo puede alimentarse con:
- 400V trifásica
- 230V trifásica

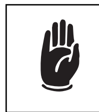
La tensión de red sólo puede modificarla personal calificado y con la máquina desconectada de la red, retirando la tapa lateral y colocando correctamente las conexiones en el tablero de bornes.



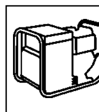
Configuración del tablero de bornes para el cambio de tensión



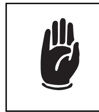
ATENCIÓN: para evitar daños a las personas o a la instalación, es necesario controlar la tensión de red seleccionada y los fusibles ANTES de conectar la máquina a la red. Compruebe también que el cable esté conectado a una toma con contacto de tierra.



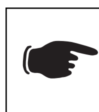
El funcionamiento del equipo está garantizado para tensiones que se alejan de hasta el ±15% del valor nominal; (ejemplo: Vnom 400V la tensión de trabajo está comprendida entre 320V y 440V).
La fuente de alimentación está preparada para trabajar con una tensión de red de 400V.



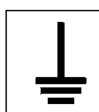
Es posible alimentar el equipo mediante un grupo electrógeno, siempre que garantice una tensión de alimentación estable entre el ±15% respecto del valor de la tensión nominal declarado por el fabricante, en todas las condiciones de funcionamiento posibles y con la máxima potencia suministrable por el generador nominal.



Por lo general, se aconseja utilizar grupos electrógenos de potencia con el doble de potencia de la fuente de alimentación si es monofásica, y equivalente a 1,5 veces si es trifásica.



Se aconseja la utilización de grupos electrógenos con controlador electrónico.



Para la protección de los usuarios, el equipo debe estar correctamente conectado a tierra. El cable de alimentación cuenta con un conductor (amarillo - verde) para la puesta a tierra, que debe ser conectarse a una clavija con contacto de tierra.

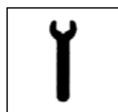


La instalación eléctrica debe efectuarla personal técnico con requisitos técnico profesionales específicos y de conformidad con las leyes del país en el cual se efectúa la instalación.

De la fuente de alimentación dispone de un cable amarillo/verde que SIEMPRE debe estar conectado al conductor de protección de tierra. NUNCA use el cable amarillo/verde junto con otro cable para tomar la corriente.

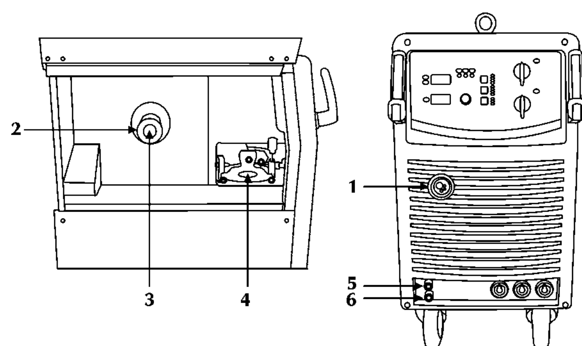
Compruebe que el equipo disponga de conexión a tierra y que las tomas de corriente estén en buenas condiciones.

Instale sólo enchufes homologados de acuerdo con las normativas de seguridad.



2.4 Instalación

Conexión para soldadura MIG/MAG



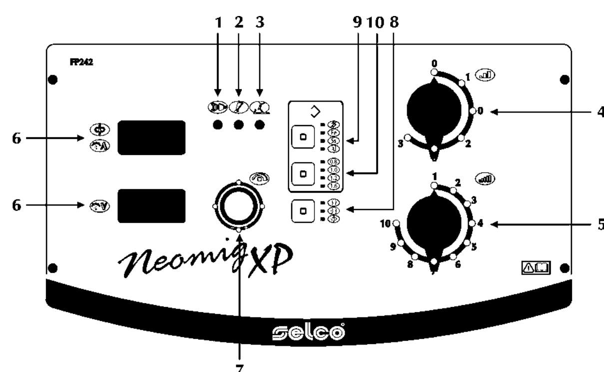
- Conectar la antorcha MIG al adaptador central (1) comprobando que el anillo de sujeción esté totalmente apretado.
- Conecte el tubo de retorno del líquido refrigerante agua de color rojo de la antorcha al conector de entrada de la unidad de refrigeración (5) (color rojo - símbolo).
- Conecte el tubo de alimentación del líquido refrigerante agua de color azul de la antorcha al conector de salida de la unidad de refrigeración (6) (color azul - símbolo).
- Abra la tapa lateral derecha.
- Compruebe que la ranura del rodillo coincida con el diámetro del alambre que se desea utilizar.
- Destornille la tuerca (2) de la devanadera portacarrete e insertar el rodillo.
  Inserte el perno del eje, introduzca la bobina, coloque la tuerca (2) en su posición y regule el tornillo de fricción (3).
- Desbloquee el soporte remolque del motorreductor (4) introduciendo la punta del alambre en la arandela guía del alambre y, haciéndolo pasar sobre el rodillo, en la conexión de la antorcha. Bloquee en posición el soporte remolque controlando que el alambre haya entrado en la ranura de los rodillos.
- Pulse el botón de avance del alambre para cargar el alambre en la antorcha.
- Conecte el tubo de gas a la boquilla trasera.
- Ajuste el flujo de gas de 10 a 15 lt/min.

3 PRESENTACIÓN DEL SISTEMA

3.1 Generalidades

Los equipos semiautomáticos de la serie NEOMIG para la soldadura MIG/MAG con hilo continuo garantizan altas prestaciones y calidad en la soldadura con hilos macizos y con alma.
La característica del generador es a tensión constante con regulación a escalón de la tensión de soldadura; las varias salidas de la inductancia que se pueden seleccionar le permiten al operador programar la dinámica del generador óptima para la soldadura.
Estos generadores para la soldadura presenta una modalidad innovadora de funcionamiento “SINERGIA”.
La habilitación de la sinergia con la configuración del tipo de material que se debe soldar y el diámetro del alambre utilizado permite una programación automática de la velocidad del alambre, simplificando las operaciones de regulación de la soldadura.

3.2 Panel de mandos frontal



1 Alimentación
Indica que el equipo está conectado a la red y está activado.

2 Alarma general
Indica la posible intervención de dispositivos de protección como la protección de temperatura.

3 Activación
Indica la presencia de tensión en las conexiones de la toma del equipo.

4 Conmutador selector de alimentación primaria
Conmutador con 3 posiciones para activar el equipo y ajustar las bandas principales. En cualquier posición distinta a 0, el equipo está activado (pos. 0 = equipo desactivado).



¡Nunca toque el conmutador mientras esté soldando!

5 Conmutador selector de alimentación secundaria
Conmutador para ajuste con hasta 10 posiciones.
Para ambos conmutadores, la tensión de salida aumenta con el número de posición.



¡Nunca toque el conmutador mientras esté soldando!

6 **Pantalla de 7 segmentos**



Permite que se visualicen los parámetros generales de soldadura de la máquina durante el arranque, los ajustes, las lecturas de corriente y tensión, durante la soldadura, y en la codificación de las alarmas.





7 **Encoder**



Permite el ajuste de la velocidad del alambre en la soldadura MIG manual, así como la corrección de sinergia en la soldadura MIG sinérgica.

8 **Sequencia del micro interruptor**

2 tiempos



En dos tiempos, al pulsar el botón el gas fluye, se suministra tensión al alambre y lo hace avanzar; al soltarlo, se desactivan el gas, la tensión y el avance del alambre.

4 tiempos



En cuatro tiempos, la primera pulsación del botón hace que el gas fluya con un tiempo de pre-gas manual; al soltarlo, se activa la tensión del alambre y su avance.
La siguiente presión del botón detiene el alambre y hace que se inicie el proceso final, que vuelve a llevar la corriente hasta cero; al soltar el botón por última vez se desactiva el flujo de gas.

Avance del alambre



Permite el avance manual del alambre sin flujo de gas y sin el alambre bajo tensión.
Permite la inserción del alambre en la cubierta de la antorcha durante las fases de preparación de la soldadura.

9 **Sinergia**

Permite la selección del proceso de MIG manual o de MIG sinérgico especificando el tipo de material a soldar.



Proceso MIG manual.



Proceso MIG sinérgico, soldadura de acero al carbono.



Proceso MIG sinérgico, soldadura de acero inoxidable.



Proceso MIG sinérgico, soldadura de aluminio.

10 **Diámetro del alambre**



En la sinergia, permite la selección del diámetro del alambre utilizado (mm).







3.2.1 Configuración

Permite la configuración y el ajuste de una serie de parámetros adicionales para garantizar un mejor y más preciso control del sistema de soldadura.
Los parámetros presentes en la configuración están organizados según el proceso de soldadura seleccionado y tienen una codificación numérica.
Entrada a la configuración: se produce pulsando durante 2 segundos la tecla encoder (el cero central en el display de 7 segmentos confirma la entrada).
Selección y ajuste del parámetro deseado: se produce girando el encoder hasta visualizar el código numérico relacionado con dicho parámetro. Si pulsa la tecla encoder en este momento, podrá ver y ajustar el valor definido para el parámetro seleccionado.
Salida de la configuración: para salir de la sección “ajuste”, pulse nuevamente el encoder.
Para salir de la configuración pase al parámetro "O" (guardar y salir) y pulse el encoder.

Lista de los parámetros la configuración

0 Guardar y salir
Permite guardar las modificaciones y salir de la configuración.

1 Reset
Permite reconfigurar todos lo parámetros a los valores predefinidos.

90 Reset XE (Modo Easy)
Permite la soldadura en MIG manual con regulación de la rampa del motor.

91 Reset XA (Modo Advanced)
Permite la soldadura en MIG manual y MIG sinérgico.
La gestión sinérgica “ESTÁNDAR” prevé una preconfiguración automática de los parámetros ideales de soldadura en función de la potencia seleccionada.
Las configuraciones permanecen invariadas durante las etapas de soldadura.
Es posible realizar una corrección en porcentaje sobre el valor sinérgico según las exigencias del soldador.

92 Reset XP (Modo Professional)
Permite la soldadura en MIG manual y MIG sinérgico.
La gestión sinérgica “INTERACTIVA” prevé una preconfiguración automática de los parámetros ideales de soldadura en función de la potencia seleccionada.
Durante las etapas de soldadura, el controlador sinérgico permanece activo. Los parámetros de soldadura son controlados constantemente y, de ser necesario, son corregidos según un análisis preciso de las características del arco eléctrico.
Es posible realizar una corrección en porcentaje sobre el valor sinérgico según las exigencias del soldador.

99 Reset
Permite restablecer todos los parámetros por defecto y configurar el equipo con las condiciones predeterminadas por Selco.

90 Reset XE (Modo Easy)

0 Guardar y salir
Permite guardar las modificaciones y salir de la configuración.

1 Reset
Permite reconfigurar todos lo parámetros a los valores predefinidos.

5 Rampa del motor
Permite configurar un paso gradual entre la velocidad del alambre de cebado y la de soldadura.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 250ms

18 Burn back
Permite la regulación del tiempo de quemadura del alambre impidiendo que se peque al final de la soldadura.
Permite regular el largo del pedazo de alambre externo a la antorcha.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms

25 Punteado
Permite habilitar el proceso "punteado" y establecer el tiempo de soldadura
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

26 Punto pausa
Permite habilitar el proceso ". Pausa" y establecer el tiempo de parada entre una soldadura y otra.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

91 Reset XA (Modo Advanced)

0 Guardar y salir
Permite guardar las modificaciones y salir de la configuración.

1 Reset
Permite reconfigurar todos lo parámetros a los valores predefinidos.

3 Pre gas
Permite configurar y regular el flujo de gas antes del cebado del arco.
Permite la carga del gas en la antorcha y la preparación del ambiente para la soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 10ms

4 Soft start
Permite la regulación de la velocidad de avances del alambre durante las fases que preceden al arco.
Se da como % de la velocidad del alambre configurada.
Permite un cebado a velocidad reducida y por tanto más suave y con menos rociados.
Mínimo 10%, Máximo 100%, Default 50%

5 Rampa del motor
Permite configurar un paso gradual entre la velocidad del alambre de cebado y la de soldadura.
Mínimo off, Máximo 1.0seg., Default 250ms

18 Burn back
Permite la regulación del tiempo de quemadura del alambre impidiendo que se peque al final de la soldadura.
Permite regular el largo del pedazo de alambre externo a la antorcha.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms

20 Post gas
Permite configurar y regular el flujo de gas al final de la soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 2.0seg.

25 Punteado
Permite habilitar el proceso "punteado" y establecer el tiempo de soldadura
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

26 Punto pausa
Permite habilitar el proceso ". Pausa" y establecer el tiempo de parada entre una soldadura y otra.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

92 Reset XP (Modo Professional)

0 Guardar y salir
Permite guardar las modificaciones y salir de la configuración.

1 Reset
Permite reconfigurar todos lo parámetros a los valores predefinidos.

3 Pre gas
Permite configurar y regular el flujo de gas antes del cebado del arco.
Permite la carga del gas en la antorcha y la preparación del ambiente para la soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 10ms

4 Soft start: Permite la regulación de la velocidad de avances del alambre durante las fases que preceden al arco.
Se da como % de la velocidad del alambre configurada.
Permite un cebado a velocidad reducida y por tanto más suave y con menos rociados.
Mínimo 10%, Máximo 100%, Default 50%

5 Rampa del motor
Permite configurar un paso gradual entre la velocidad del alambre de cebado y la de soldadura.
Mínimo off, Máximo 1.0seg., Default 250ms

18 Burn back
Permite la regulación del tiempo de quemadura del alambre impidiendo que se peque al final de la soldadura.
Permite regular el largo del pedazo de alambre externo a la antorcha.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms

20 Post gas
Permite configurar y regular el flujo de gas al final de la soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 2.0seg.

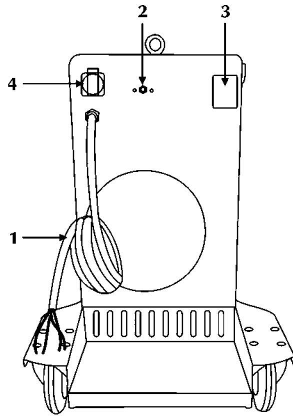
25 Punteado
Permite habilitar el proceso "punteado" y establecer el tiempo de soldadura
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

26 Punto pausa
Permite habilitar el proceso ". Pausa" y establecer el tiempo de parada entre una soldadura y otra.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

3.2.2 Codificación de las alarmas

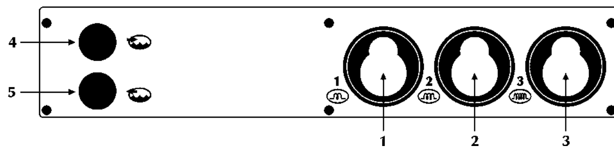
01/02 Sobretemperatura
05 Cortocircuito en el secundario
08 Motor del alimentador de alambre bloqueado
11 Configuración de la máquina no válida
14 Soldadura no posible con el paso programado
20 Error de comunicación
21 Máquina no calibrada o pérdida de datos

3.3 Panel posterior



1 **Cable de alimentación**
Conecta el sistema a la red.
2 **Conexión de gas**
3 **Etiqueta de datos**
4 **Alimentación 230V**

3.4 Panel de las tomas



1, 2, 3 **Tomas de salida con inductancia variable**

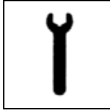


Una inductancia mayor permite tener un cebado más "suave", con menos salpicaduras, mientras que una inductancia menor permite tener un cebado más reactivo.
Normalmente, se debe utilizar 1 junto con el paso 1 en el conmutador principal, 2 en el paso 2 y 3 en el paso 3.

4 Conecte el tubo de retorno del líquido refrigerante agua de color rojo de la antorcha al conector de entrada de la unidad de refrigeración (color rojo - símbolo).

5 Conecte el tubo de alimentación del líquido refrigerante agua de color azul de la antorcha al conector de salida de la unidad de refrigeración (color azul - símbolo).

4 MANTENIMIENTO



Efectúe el mantenimiento ordinario del equipo según las indicaciones del fabricante.

El mantenimiento debe efectuarlo personal cualificado.
Cuando el equipo esté funcionando, todas las puertas de acceso y de servicio y las tapas tienen que estar cerradas y fijadas perfectamente.
El equipo no debe modificarse.
Procure que no se forme polvo metálico en proximidad y cerca o encima de las aletas de ventilación.

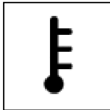


¡Antes de cada operación, desconecte el equipo!



Controles periódicos de la fuente de alimentación:
- **Limpie el interior con aire comprimido a baja presión y con pinceles de cerdas suaves.**
- **Compruebe las conexiones eléctricas y todos los cables de conexión.**

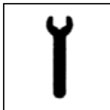
Para el mantenimiento o la sustitución de los componentes de las antorchas, de la pinza portaelectrodo y/o de los cables de masa:



Controle la temperatura de los componentes y compruebe que no estén sobrecalentados.



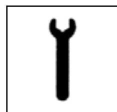
Utilice siempre guantes conformes a las normativas.



Use llaves y herramientas adecuadas.

La carencia de este mantenimiento, provocará la caducidad de todas las garantías y el fabricante se considerará exento de toda responsabilidad.

5 DIAGNÓSTICO Y SOLUCIONES



La reparación o sustitución de componentes del equipo debe ser hecha por personal técnico cualificado.

La reparación o la sustitución de componentes del equipo por personal no autorizado provoca la caducidad inmediata de la garantía del producto.
No debe hacerse ningún tipo de modificación en el equipo.

Si el operador no respetara las instrucciones descritas, el fabricante declina cualquier responsabilidad.

Falta de encendido del equipo (led verde apagado)
Causa No hay tensión de red en la toma de alimentación.
Solución Controle y repare la instalación eléctrica.
Consulte con personal experto.

Causa Enchufe o cable de alimentación averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.
Causa Fusible de línea quemado.
Solución Sustituya el componente averiado.

Causa Interruptor de encendido averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Electrónica averiada.
Solución Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Falta de potencia de salida (el equipo no suelda)
Causa Botón antorcha averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Equipo recalentado (alarma térmico - led amarillo encendido).
Solución Espere a que se enfríe el equipo sin apagarlo.

Causa Lateral abierto o interruptor puesta averiado.
Solución Para la seguridad del operador el panel lateral debe estar cerrado durante la soldadura.
Sustituya el componente averiado.
Contactar con el centro de asistencia más cercano para la reparación de la antorcha.

Causa Conexión de masa incorrecta.
Solución Conecte correctamente la masa.
Consulte el párrafo "Puesta en servicio".

Causa Tensión de red fuera de rango (led amarillo encendido).
Solución Restablezca la tensión de red dentro del campo de alimentación del generador
Conecte correctamente el equipo.
Consulte el párrafo "Conexión".

Causa Telerruptor averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Electrónica averiada.
Solución Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Suministro de potencia incorrecto
Causa Configuraciones incorrectas de los parámetros y de las funciones de la instalación.
Solución Haga el reset de la instalación y vuelva a configurar los parámetros de soldadura.

Causa Potenciómetro/encoder para la regulación de la corriente de soldadura averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Tensión de red fuera de rango.
Solución Conecte correctamente el equipo.
Consulte el párrafo “Conexión”.

Causa Falta una fase.
Solución Conecte correctamente el equipo.
Consulte el párrafo “Conexión”.

Causa Telerruptor averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Electrónica averiada.
Solución Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Alimentación hilo bloqueada
Causa Botón antorcha averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Rodillos inadecuados o gastados.
Solución Sustituya los rodillos.

Causa Motorreductor averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Recubrimiento antorcha arruinado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Alimentador de hilo no alimentado
Solución Controle la conexión al generador.
Consulte el párrafo “Conexión”.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Arrollamiento irregular en la bobina.
Solución Restablezca las condiciones normales de arrollamiento de la bobina o sustitúyala.

Causa Boquilla antorcha fundida (hilo pegado).
Solución Sustituya el componente averiado.

Alimentación de hilo irregular

Causa Botón antorcha averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Rodillos inadecuados o gastados.
Solución Sustituya los rodillos.

Causa Motorreductor averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Recubrimiento antorcha arruinado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Embrague enrollador o dispositivos de bloqueo de los rodillos regulados mal.
Solución Afloje el embrague.
Aumente la presión en los rodillos.

Inestabilidad del arco

Causa Protección de gas insuficiente.
Solución Regule el flujo de gas correcto.
Controle que el difusor y la boquillas de gas de la antorcha estén en buenas condiciones.

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Controle cuidadosamente el equipo de soldadura.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Proyecciones excesivas de salpicaduras

Causa Longitud de arco incorrecta.
Solución Reduzca la distancia entre electrodo y pieza.
Reduzca la tensión de soldadura.

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Reduzca la corriente de soldadura.

Causa Dinámica de arco incorrecta.
Solución Aumente el valor inductivo del circuito.
Utilice una toma inductiva mayor.

Causa Protección de gas insuficiente.
Solución Regule el flujo de gas correcto.
Controle que el difusor y la boquillas de gas de la antorcha estén en buenas condiciones.

Causa Método de ejecución de la soldadura incorrecto.
Solución Reduzca la inclinación de la antorcha.

Insuficiente penetraciòn

Causa Método de ejecución de la soldadura incorrecto.
Solución Reduzca la velocidad de avance en soldadura.

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Aumente la corriente de soldadura.

Causa Preparación incorrecta de los bordes.
Solución Aumente la apertura del achaflanado.

Causa Conexión de masa incorrecta.
Solución Conecte correctamente la masa.
Consulte el párrafo “Puesta en servicio”.

Causa Piezas a soldar de dimensiones grandes.
Solución Aumente la corriente de soldadura.

Causa Presión de aire insuficiente.
Solución Regule el flujo de gas correcto.
Consulte el párrafo “Puesta en servicio”.

Incisiones marginales

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Reduzca la corriente de soldadura.
Utilice un electrodo de diámetro más pequeño.

Causa Longitud de arco incorrecta.
Solución Reduzca la distancia entre electrodo y pieza.
Reduzca la tensión de soldadura.

Causa Método de ejecución de la soldadura incorrecto.
Solución Reduzca la velocidad de oscilación lateral en el llenado.
Reduzca la velocidad de avance en soldadura.

Causa Protección de gas insuficiente.
Solución Utilice gases adecuados para los materiales a soldar.

Porosidades

Causa Presencia de grasa, pintura, óxido o suciedad en las piezas a soldar.
Solución Limpie perfectamente las piezas antes de la soldadura.

Causa Presencia de grasa, pintura, óxido o suciedad en el material de aportación.
Solución Siempre utilice productos y materiales de calidad.
Mantenga siempre en perfectas condiciones el material de aportación.

Causa Presión de humedad en el material de aportación.
Solución Siempre utilice productos y materiales de calidad.
Mantenga siempre en perfectas condiciones el material de aportación.

Causa Longitud de arco incorrecta.
Solución Reduzca la distancia entre electrodo y pieza.
Reduzca la tensión de soldadura.

Causa Presencia de humedad en el gas de soldadura.
Solución Siempre utilice productos y materiales de calidad.
Mantenga en perfectas condiciones la instalación de alimentación del gas.

Causa Protección de gas insuficiente.
Solución Regule el flujo de gas correcto.
Controle que el difusor y la boquillas de gas de la antorcha estén en buenas condiciones.

Causa Solidificación muy rápida de la soldadura de inserción.
Solución Reduzca la velocidad de avance en soldadura/corte.
Precaliente las piezas a soldar.
Aumente la corriente de soldadura.

Grietas en caliente

Causa	Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución	Reduzca la corriente de soldadura. Utilice un electrodo de diámetro más pequeño.
Causa	Presencia de grasa, pintura, óxido o suciedad en las piezas a soldar.
Solución	Limpie perfectamente las piezas antes de la soldadura.
Causa	Presencia de grasa, pintura, óxido o suciedad en el material de aportación.
Solución	Siempre utilice productos y materiales de calidad. Mantenga siempre en perfectas condiciones el material de aportación.
Causa	Método de ejecución de la soldadura incorrecto.
Solución	Siga las secuencias operativa correctas para el tipo de unión a soldar.
Causa	Piezas a soldar con características diferentes.
Solución	Aplique un depósito superficial preliminar antes de la soldadura.

Grietas en frío

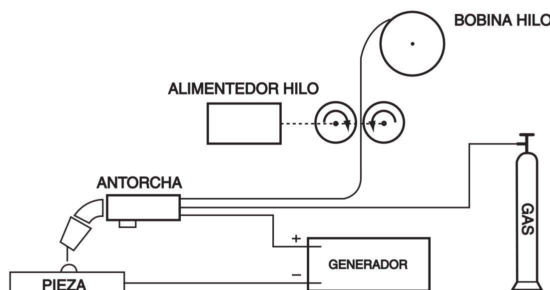
Causa	Presión de humedad en el material de aportación.
Solución	Siempre utilice productos y materiales de calidad. Mantenga siempre en perfectas condiciones el material de aportación.
Causa	Forma especial de la unidad a soldar.
Solución	Precaliente las piezas a soldar. Haga un postcalentamiento. Siga las secuencias operativa correctas para el tipo de unión a soldar.

Si tuviera dudas o problemas no dude en consultar al centro de asistencia técnica más cercano.

6 NOCIONES TEÓRICAS SOBRE LA SOLDADURA CON ALAMBRE CONTINUO

6.1 Introducción

Un sistema MIG está formado por un generador de corriente continua, un alimentador y una bobina de alambre, una antorcha y gas .



Instalación de soldadura manual

La corriente llega al arco por el electrodo fusible (alambre con polaridad positiva); en este procedimiento el metal fundido es trasladado a la pieza por soldar mediante el arco. La alimentación del alambre es necesaria para reintegrar el alambre de aporto fundido durante la soldadura.

6.1.1 Métodos de procedimiento

En la soldadura bajo protección de gas, las modalidades según las que las gotas se apartan del electrodo definen dos sistemas de transferencia. El primer método definido "TRANSFERENCIA A CORTO CIRCUITO (SHORT-ARC)", hace entrar el electrodo a contacto directo con el baño, por lo tanto se hace un cortocircuito con efecto fusible por parte del alambre que se interrumpe, luego el arco se vuelve a encender y el ciclo se repite (Fig. 1a).

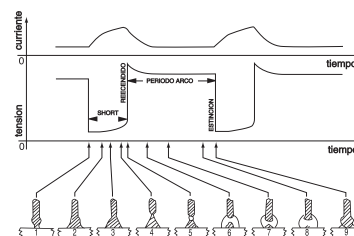


Fig. 1a



Fig. 1b

Ciclo SHORT (a) y soldadura SPRAY ARC (b)

Otro método para conseguir el traslado de las gotas es la "TRANSFERENCIA CON ROCIADO (SPRAY-ARC)", que permite a las gotas de apartarse del electrodo y, en un segundo tiempo, llegan al baño de fusión (Fig. 1b)

6.1.2 Parámetros de soldadura

La visibilidad del arco reduce la necesidad de una rígida observancia de las tablas de regulación por parte del operador que tiene la posibilidad de controlar directamente el baño de fusión.

- La tensión influencia directamente el aspecto del cordón, pero las dimensiones de la superficie soldada se pueden variar según las exigencias, actuando manualmente sobre el movimiento de la antorcha en modo de conseguir depósitos variables con tensión constante.
- La velocidad de avance del alambre está en relación con la corriente de soldadura.

En la Fig. 2 y 3 se muestran las relaciones que existen entre los varios parámetros de soldadura.

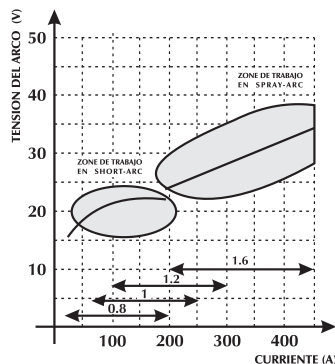


Fig. 2 Diagrama para la elección ideal de la mejor característica de trabajo.

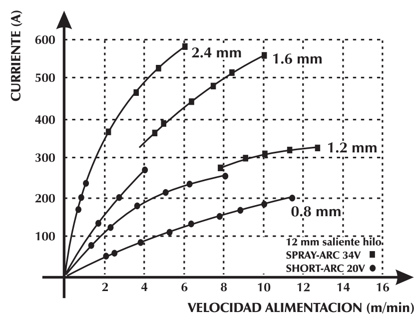


Fig. 3 Relación entre velocidad de avance del alambre e intensidad de corriente (característica de fusión) según el diámetro del alambre.

TABLA GUÍA APROXIMADA PARA LA ELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE SOLDADURA REFERIDA A LAS APLICACIONES MÁS TÍPICAS Y A LOS ALAMBRE DE MÁS UTILIZADOS

Diámetro del alambre - peso por cada metro				
Tensión de arco (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Baja penetración para pequeños espesores 60 - 160 A	Buen control de la penetración y la fusión 100 - 175 A	Buena fusión en plano y en vertical 120 - 180 A	No empleado 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Zona de transición)	Soldadura automática de ángulo 150 - 250 A	Soldadura automática a tensión alta 200 - 300 A	Soldadura automática descendiente 250 - 350 A	No empleado 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Baja penetración con ajuste a 200 A 150 - 250 A	Soldadura automática con pasadas múltiples 200 - 350 A	Buena penetración descendiente 300 - 500 A	Buena penetración, alto depósito en grandes espesores 500 - 750 A

6.1.3 Gases utilizables

La soldadura MIG-MAG se caracteriza principalmente por el tipo de gas utilizado, inerte para la soldadura MIG (Metal Inert Gas), activo en la soldadura MAG (Metal Active Gas).

Anhídrido carbónico (CO_2)

Utilizando CO_2 como gas de protección se consiguen elevadas penetraciones con elevada velocidad de avance y buenas propiedades mecánicas con un bajo coste de ejercicio. A pesar de esto, el empleo de este gas crea notables problemas sobre la composición química final de las uniones ya que existe una pérdida de elementos fácilmente oxidables y, se obtiene al mismo tiempo un enriquecimiento de carbono del baño.

La soldadura con CO_2 puro también da otros tipos de problemas como la excesiva presencia de rociados y la formación de porosidades de óxido de carbono.

Argón

Este gas inerte es usado puro en la soldadura de las aleaciones ligeras mientras para la soldadura de aceros inoxidables al cromoníquel se prefiere trabajar con la añadidura de oxígeno y CO_2 en porcentaje 2%, ésta contribuye a la estabilidad del arco y a la mejor forma del cordón.

Helio

Este gas se utiliza como alternativa al argón y permite mayores penetraciones (en grandes espesores) y mayores velocidades de avance.

Mezcla Argón-Helio

Se consigue un arco más estable respecto al helio puro, una mayor penetración y velocidad respecto al argón.

Mezcla Argón- CO_2 y Argón-CO_2-oxígeno

Estas mezclas son empleadas sobre todo en la soldadura de los materiales ferrosos en condiciones de SHORT-ARC ya que mejora el aporto térmico específico. Esto excluye su empleo en SPRAY-ARC. Normalmente la mezcla contiene un porcentaje de CO_2 que va de las 8 al 20% y O_2 alrededor del 5%.

7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Tensión de alimentación U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Fusible de línea retardado	35/20A	50/30A
Potencia máxima absorbida (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Potencia máxima absorbida (KW)	15kW	22.9kW
Factor de potencia PF	0.96	0.96
Corriente máxima absorbida I1max	23.9A	34.8A
Corriente efectiva I1eff	15.1A	22A
Ciclo de trabajo (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Ciclo de trabajo (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Gama de ajuste I2	30-380A	30-480A
Paso	3x10	3x10
Tensión en vacío Uo	50V	50V
Clase de protección IP	IP21S	IP21S
Clase de aislamiento	H	H
Dimensiones (lxpxh)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Peso	123 Kg.	139 Kg.
Cable de alimentación	4x6 mm2	4x6 mm2
Normas de fabricación	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Potencia del alimentador del alambre	90W	90W
N° de rodillos	2 (4)	2 (4)
Rollo estándar	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Rollos compatibles	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 alambre sólido 0.8-1.0-1.2-1.6 alambre de aluminio 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 alambre tubular	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 alambre sólido 0.8-1.0-1.2-1.6 alambre de aluminio 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 alambre tubular
Velocidad de avance del alambre	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Botón de avance del alambre	sí	sí
Botón de comprobación del gas	sí	sí
Programas sinérgicos	sí	sí
Rodillos de acero	sí	sí
Conector para antorcha Push-Pull	no	no

Agradecimentos...

*Agradecemos-lhe a confiança que nos concedeu ao escolher a **QUALIDADE, a TECNOLOGIA e a FIABILIDADE** dos produtos da SELCO.*
Para usufruir das potencialidades e das características do produto que acabou de comprar, convidamo-lo a ler com atenção as seguintes instruções que o irão ajudar a conhecer melhor o produto e a obter os melhores resultados.

Antes de iniciar qualquer tipo de operação na máquina, é necessário ler cuidadosamente e compreender o conteúdo deste manual.
Não efectuar modificações ou operações de manutenção que não estejam previstas.
Em caso de dúvida ou problema relacionados com a utilização da máquina, que não estejam referidos neste manual, consultar um técnico qualificado.

O presente manual é parte integrante do equipamento e deve acompanhá-lo sempre que o mesmo seja deslocado ou vendido.
O operador é responsável pela conservação deste manual, que deve permanecer sempre em boas condições e legível.
*A **SELCO s.r.l** tem o direito de modificar o conteúdo deste manual em qualquer altura, sem aviso prévio.*

O exposto neste manual é de importância vital e, portanto, necessário para assegurar as garantias. Caso o operador não respeite o prescrito, o fabricante declina toda e qualquer responsabilidade.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A empresa
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

declara que o aparelho tipo **NEOMIG 3500**
NEOMIG 4500

está conforme as directivas UE:
2006/95/EEC
2004/108/EEC
92/31/EEC
93/68/EEC

e que foram aplicadas as normas:
EN 60974-1
EN 60974-10

Qualquer operação ou modificação não autorizada, previamente, pela **SELCO s.r.l.** anulará a validade desta declaração.

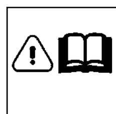
Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

ÍNDICE GERAL

1 ATENÇÃO

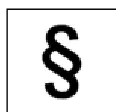


Antes de iniciar qualquer tipo de operação na máquina, é necessário ler cuidadosamente e compreender o conteúdo deste manual. Não efectuar modificações ou operações de manutenção que não estejam previstas.

O fabricante não se responsabiliza por danos causados em pessoas ou bens, resultantes da utilização incorrecta ou da não-aplicação do conteúdo deste manual.



Para quaisquer dúvidas ou problemas relativos à utilização do equipamento, ainda que não se encontrem aqui descritos, consultar pessoal qualificado.



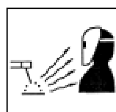
1.1 Condições de utilização

- Cada instalação deve ser utilizada exclusivamente para as operações para que foi projectada, nos modos e nos âmbitos previstos na chapa de características e/ou neste manual, de acordo com as directivas nacionais e internacionais relativas à segurança. Uma utilização diferente da expressamente declarada pelo construtor deve ser considerada completamente inadequada e perigosa e, neste caso, o construtor declina toda e qualquer responsabilidade.
- Esta unidade deverá ser apenas utilizada com fins profissionais, numa instalação industrial.
  O construtor declina qualquer responsabilidade por eventuais danos provocados pela utilização da instalação em ambientes domésticos.
- O equipamento deve ser utilizado em ambientes cujas temperaturas estejam compreendidas entre -10°C e +40°C (entre +14°F e +104°F).
  O equipamento deve ser transportado e armazenado em ambientes cujas temperaturas estejam compreendidas entre -25°C e +55°C (entre -13°F e 131°F).
- O equipamento deve ser utilizado em ambientes sem poeira, ácidos, gases ou outras substâncias corrosivas.
- O equipamento deve ser utilizado em ambientes com humidade relativa não superior a 50%, a 40°C (104°F).
  O equipamento deve ser utilizado em ambientes com humidade relativa não superior a 90%, a 20°C (68°F).
- O equipamento deve ser utilizado a uma altitude máxima, acima do nível do mar, não superior a 2000 m (6500 pés).

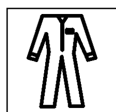


Não utilizar o aparelho para descongelar tubos.
Não utilizar este equipamento para carregar baterias e/ou acumuladores.
Não utilizar este equipamento para fazer arrancar motores.

1.2 Protecção do operador e de outros indivíduos



O processo de soldadura é uma fonte nociva de radiações, ruído, calor e gases.



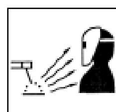
Utilizar vestuário de protecção, para proteger a pele dos raios do arco, das faíscas ou do metal incandescente.
O vestuário utilizado deve cobrir todo o corpo e deve:
- estar intacto e em bom estado
- ser à prova de fogo
- ser isolante e estar seco
- estar justo ao corpo e não ter dobras



Utilizar sempre calçado conforme às normas, resistentes e que garantam isolamento contra a água.



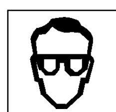
Utilizar sempre luvas conformes às normas, que garantam isolamento eléctrico e térmico.



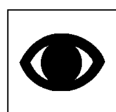
Colocar um ecrã de protecção retardador de fogo, para proteger a área de soldadura de raios, faíscas e escórias incandescentes.
Avisar todos os indivíduos nas proximidades que não devem olhar para o arco ou metal incandescente e que devem utilizar protecção adequada.



Usar máscaras com protectores laterais da cara e filtros de protecção adequados para os olhos (pelo menos NR10 ou superior).



Utilizar sempre óculos de protecção, com protectores laterais, especialmente durante a remoção manual ou mecânica das escórias da soldadura.



Não utilizar lentes de contacto!!!



Utilizar protectores auriculares se, durante o processo de soldadura, forem atingidos níveis de ruído perigosos.
Se o nível de ruído exceder os limites previstos pela lei, delimitar a área de trabalho e assegurar que todos os indivíduos que se encontram nas proximidades dispõem de protectores auriculares.



Evitar que mãos, cabelo, vestuário, ferramentas, etc. entrem em contacto com partes móveis, tais como:
- ventiladores
- rodas dentadas
- rolos e eixos
- bobinas de fio

- Não tocar nas engrenagens enquanto o mecanismo de avanço do fio estiver em funcionamento.
- Os sistemas não devem ser submetidos a qualquer tipo de modificação.
  A desactivação dos dispositivos de protecção nos mecanismos de avanço do fio é extremamente perigosa e isenta o construtor de toda e qualquer responsabilidade por eventuais danos materiais ou pessoais.
- Durante as operações de soldadura, manter os painéis laterais sempre fechados.



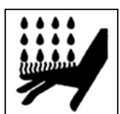
Manter a cabeça longe da tocha MIG/MAG durante o carregamento e avanço do fio. O fio em saída pode provocar danos graves nas mãos, cara e olhos.



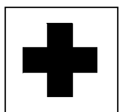
Evitar tocar em peças acabadas de soldar, pois o elevado calor das mesmas pode causar queimaduras graves.

- Respeitar todas as precauções descritas anteriormente também no que diz respeito a operações posteriores à soldadura pois podem desprender-se escórias das peças que estão a arrefecer.

- Verificar se a tocha arrefeceu antes de executar trabalhos ou operações de manutenção.



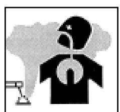
Assegurar que o grupo de refrigeração é desactivado, antes de desligar os tubos de alimentação e retorno do líquido de refrigeração. O líquido quente em saída pode provocar queimaduras graves.



Manter perto de si um estojo de primeiros socorros, pronto a utilizar.
Não subestimar qualquer queimadura ou ferida.



Antes de abandonar o posto de trabalho, deixar a área de trabalho em boas condições de segurança, de maneira a evitar danos materiais e pessoais acidentais.



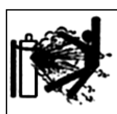
1.3 Protecção contra fumos e gases

- Os fumos, gases e poeiras produzidos durante o processo de soldadura podem ser nocivos para a saúde.
  Os fumos produzidos durante o processo de soldadura podem, em determinadas circunstâncias, provocar cancro ou danos no feto de mulheres grávidas.
- Manter a cabeça afastada dos gases e fumos de soldadura.
- Providenciar uma ventilação adequada, natural ou artificial, da zona de trabalho.
- Caso a ventilação seja inadequada, utilizar máscaras e dispositivos respiratórios.
- No caso da operação de soldadura ser efectuada numa área extremamente reduzida, o operador deverá ser observado por um colega, que deve manter-se no exterior durante todo o processo.
- Não utilizar oxigénio para a ventilação.
- Verificar a eficiência da exaustão comparando regularmente as quantidades de emissões de gases nocivos com os valores admitidos pelas normas de segurança.
- A quantidade e a periculosidade dos fumos produzidos está ligada ao material base utilizado, ao material de adição e às eventuais substâncias utilizadas para a limpeza e desengorduramento das peças a soldar. Seguir com atenção as indicações do construtor, bem como as instruções constantes das fichas técnicas.
- Não efectuar operações de soldadura perto de zonas de desengorduramento ou de pintura.
  Colocar as botijas de gás em espaços abertos ou em locais com boa ventilação.



1.4 Prevenção contra incêndios/explosões

- O processo de soldadura pode provocar incêndios e/ou explosões.
- Retirar da área de trabalho e das áreas vizinhas todos os materiais ou objectos inflamáveis ou combustíveis.
  Os materiais inflamáveis devem estar a pelo menos 11 metros (35 pés) da área de soldadura ou devem estar adequadamente protegidos.
  A projecção de faíscas e de partículas incandescentes pode atingir, facilmente, as zonas circundantes, mesmo através de pequenas aberturas. Prestar especial atenção às condições de segurança de objectos e pessoas.
- Não efectuar operações de soldadura sobre ou perto de contentores sob pressão.
- Não efectuar operações de soldadura ou de corte em contentores fechados ou tubos.
  Prestar especial atenção à soldadura de tubos ou recipientes, ainda que esses tenham sido abertos, esvaziados e cuidadosamente limpos. Resíduos de gás, combustível, óleo ou semelhantes poderiam causar explosões.
- Não efectuar operações de soldadura em locais onde haja poeiras, gases ou vapores explosivos.
- Verificar, no fim da soldadura, que o circuito sob tensão não pode entrar em contacto, acidentalmente, com partes ligadas ao circuito de terra.
- Colocar nas proximidades da área de trabalho um equipamento ou dispositivo de combate a incêndios.



1.5 Precauções na utilização das botijas de gás

- As botijas de gás inerte contêm gás sob pressão e podem explodir se não estiverem garantidas as condições mínimas de segurança de transporte, de manutenção e de utilização.
- As botijas devem estar fixas verticalmente a paredes ou outros apoios, com meios adequados, para evitar quedas e choques mecânicos acidentais.
- Enroscar o capuz para a protecção da válvula, durante o transporte, a colocação em funcionamento e sempre que se concluam as operações de soldadura.
- Evitar a exposição das botijas aos raios solares, a mudanças bruscas de temperatura ou a temperaturas demasiado altas. Não expor as botijas a temperaturas demasiado altas ou baixas.
- Evitar que as botijas entrem em contacto com chamas livres, arcos eléctricos, tochas ou alicates porta-eléctrodos e materiais incandescentes projectados pela soldadura.
- Manter as botijas afastadas dos circuitos de soldadura e dos circuitos de corrente em geral.
- Ao abrir a válvula da botija, manter a cabeça afastada do ponto de saída do gás.
- Ao terminar as operações de soldadura, deve fechar-se sempre a válvula da botija.
- Nunca efectuar soldaduras sobre uma botija de gás sob pressão.
- Nunca ligar uma botija de ar comprimido directamente ao redutor de pressão da máquina! A pressão poderia superar a capacidade do redutor que consequentemente poderia explodir!



1.6 Protecção contra choques eléctricos

- Um choque de descarga eléctrica pode ser mortal.
- Evitar tocar nas zonas normalmente sob tensão, no interior ou no exterior da máquina de soldar, enquanto a própria instalação estiver alimentada (tochas, pistolas, cabos de terra,

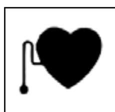
fios, rolos e bobinas estão electricamente ligados ao circuito de soldadura).

- Efectuar o isolamento eléctrico da instalação e do operador de soldadura, utilizando planos e bases secos e suficientemente isolados da terra.
- Assegurar-se de que o sistema está correctamente ligado a uma tomada e a uma fonte de alimentação equipada com condutor de terra.
- Não tocar simultaneamente em duas tochas ou em dois porta-eléctrodos.
  Se sentir um choque eléctrico, interrompa de imediato as operações de soldadura.



1.7 Campos electromagnéticos e interferências

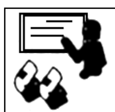
- A passagem da corrente de soldadura, através dos cabos internos e externos da máquina, cria um campo electromagnético nas proximidades dos cabos de soldadura e do próprio equipamento.
- Os campos electromagnéticos podem ter efeitos (até hoje desconhecidos) sobre a saúde de quem está sujeito a exposição prolongada.
  Os campos electromagnéticos podem interferir com outros equipamentos tais como “pacemakers” ou aparelhos auditivos.



Os portadores de aparelhos electrónicos vitais (“pacemakers”) devem consultar o médico antes de procederem a operações de soldadura por arco ou de corte de plasma.

Instalação, utilização e estudo da área

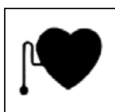
Este equipamento foi construído em conformidade com as indicações contidas na norma harmonizada EN60974-10 e está identificado como pertencente à “CLASSE A”.
Esta máquina só deve ser utilizada com fins profissionais, numa instalação industrial.
O construtor declina qualquer responsabilidade por eventuais danos provocados pela utilização da instalação em ambientes domésticos.



O utilizador deve ser especializado na actividade, sendo, por isso, responsável pela instalação e pela utilização do equipamento de acordo com as indicações do fabricante. Caso se detectem perturbações electromagnéticas, o operador do equipamento terá de resolver o problema, se necessário em conjunto com a assistência técnica do fabricante.



As perturbações electromagnéticas têm sempre que ser reduzidas até deixarem de constituir um problema.



Antes de instalar este equipamento, o utilizador deverá avaliar potenciais problemas electromagnéticos que poderão ocorrer nas zonas circundantes e, particularmente, os relativos às condições de saúde das pessoas expostas, por exemplo, das pessoas que possuam “pacemakers” ou aparelhos auditivos.

Rede de alimentação de energia

Em caso de interferência, poderá ser necessário tomar precauções adicionais tais como a colocação de filtros na rede de alimentação.
É também necessário considerar a possibilidade de blindar o cabo de alimentação.

Cabos de soldadura

Para minimizar os efeitos dos campos electromagnéticos, respeitar as seguintes instruções:
- Enrolar juntos e fixar, quando possível, o cabo de terra e o cabo de potência.
- Evitar enrolar os cabos de soldadura à volta do corpo.
- Evitar colocar-se entre o cabo de terra e o cabo de potência (manter os dois cabos do mesmo lado).
- Os cabos deverão ser mantidos tão curtos quanto possível, colocados juntos entre si e mantidos ao nível do chão.
- Colocar o equipamento a uma certa distância da zona de soldadura.
- Os cabos devem ser colocados longe de outros cabos eventualmente presentes.

Ligação à terra

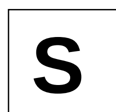
Deve ter-se em consideração que todos os componentes metálicos da instalação de soldadura e dos que se encontram nas suas proximidades devem ser ligados à terra.
A ligação à terra deverá ser feita de acordo com as normas nacionais.

Ligação da peça de trabalho à terra

Quando a peça de trabalho não está ligada à terra, por razões de segurança eléctrica ou devido às suas dimensões e posição, uma ligação entre a peça e a terra poderá reduzir as emissões.
É necessário ter em consideração que a ligação à terra da peça de trabalho não aumenta o risco de acidente para o operador nem danifica outros equipamentos eléctricos.
A ligação à terra deverá ser feita de acordo com as normas nacionais.

Blindagem

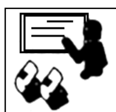
A blindagem selectiva de outros cabos e equipamentos presentes na zona circundante pode reduzir os problemas provocados por interferência electromagnética. A blindagem de toda a máquina de soldar pode ser ponderada para aplicações especiais.



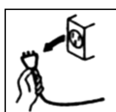
1.8 Grau de protecção IP

IP21S
- Invólucro protegido contra o acesso de dedos a partes perigosas e contra objectos sólidos com diâmetro superior/ igual a 12,5 mm.
- Invólucro protegido contra a queda vertical de gotas de água. Não utilizar no exterior, em caso de chuva.
- Invólucro protegido contra os efeitos danosos devidos à entrada de água, quando as partes móveis do equipamento não estão em movimento.

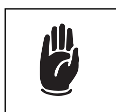
2 INSTALAÇÃO



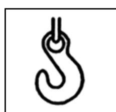
A instalação só pode ser executada por pessoal experiente e autorizado pelo fabricante.



Para executar a instalação, assegurar-se de que o gerador está desligado da rede de alimentação.



É proibida a ligação dos geradores em série ou em paralelo.



2.1 Elevação, transporte e descarga

O sistema está equipado com olhais:



Figura A

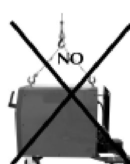


Figura B

Evitar sempre proceder à elevação num ângulo que não 90°.



Nunca levantar a máquina como ilustrado na figura B: risco de danificar os olhais.

Ter o cuidado de não provocar danos durante a elevação.

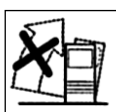


Nunca subestimar o peso do equipamento, (ver características técnicas).

Nunca deslocar, ou posicionar, a carga suspensa sobre pessoas ou bens.

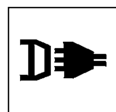


Não deixar cair o equipamento, nem exercer pressão desnecessária sobre ele.



2.2 Posicionamento do equipamento

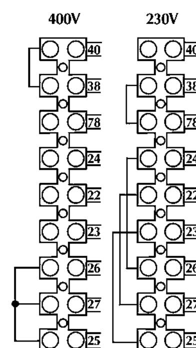
Observar as seguintes regras:
- Fácil acesso aos comandos e ligações do equipamento.
- Não colocar o equipamento em espaços reduzidos.
- Nunca colocar o equipamento num plano com inclinação superior a 10° em relação ao plano horizontal.
- Ligar o equipamento num lugar seco, limpo e com ventilação apropriada.
- Proteger o equipamento da chuva e do sol.



2.3 Ligações

O equipamento dispõe de um cabo de alimentação para ligação à rede.
A instalação pode ser alimentada com:
-400 V trifásico
-230 V trifásico

A tensão de rede apenas pode ser modificada por pessoal qualificado e com a máquina desligada da rede de alimentação, retirando o painel lateral e colocando correctamente as ligações na placa de bornes.



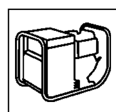
Configuração da placa de bornes de alteração de tensão



ATENÇÃO: para evitar danos em pessoas ou no equipamento, é necessário controlar a tensão de rede seleccionada e os fusíveis ANTES de ligar a máquina à rede de alimentação. Além disso, é necessário assegurar-se de que o cabo é ligado a uma tomada que disponha de ligação à terra.



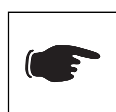
O funcionamento do equipamento está garantido para tolerâncias de tensão variáveis entre ±15% do valor nominal; (exemplo: Vnom 400V a tensão de trabalho está compreendida entre os 320V e 440V).
Antes da expedição, o gerador é predisposto para a tensão de rede a 400V.



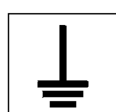
É possível alimentar a instalação por meio de um grupo electrogéneo, na condição deste garantir uma tensão de alimentação estável de ±15% relativamente ao valor de tensão nominal declarado pelo fabricante, em todas as condições de funcionamento possíveis e à máxima potência nominal.



Normalmente, é aconselhável a utilização de grupos electrogéneos de potência nominal igual a 2 vezes a de uma fonte de alimentação monofásica ou de potência nominal igual a 1,5 vezes a de uma fonte de alimentação trifásica.



É aconselhável o uso de grupos electrogéneos com controlo electrónico.



Para protecção dos utilizadores, o equipamento deve ser correctamente ligado à terra. O cabo de alimentação dispõe de um condutor (amarelo - verde) para ligação à terra, que deve ser ligado a uma ficha com ligação à terra.

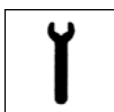


A instalação eléctrica deve ser executada por pessoal técnico especializado, com os requisitos técnico-profissionais específicos e em conformidade com a legislação do país em que se efectua a instalação.

O cabo de alimentação do gerador dispõe de um fio amarelo/verde, que deverá estar SEMPRE ligado à terra. Este fio amarelo/verde NUNCA deve ser utilizado com outros condutores de corrente.

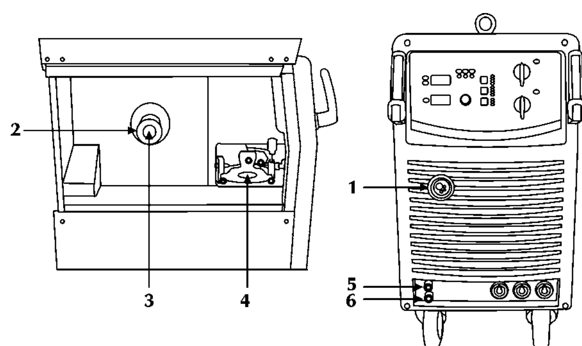
Assegurar-se de que o local de instalação possui ligação à terra e de que as tomadas de corrente se encontram em perfeitas condições.

Instalar somente fichas homologadas conformes às normas de segurança.



2.4 Instalação

Ligação para a soldadura MIG/MAG



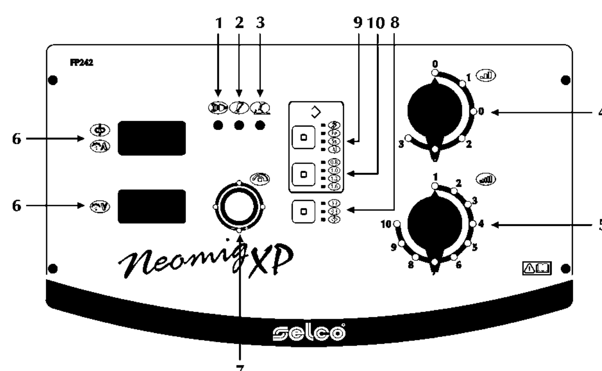
- Ligar a tocha MIG ao adaptador central (1), tendo o cuidado de aparafusar completamente o anel de fixação.
- Ligar o tubo de água da tocha (vermelho) ao conector rápido de entrada da unidade de refrigeração (5).
- Ligar o tubo de água da tocha (azul escuro) ao conector rápido de saída da unidade de refrigeração (6).
- Abrir a tampa lateral direita.
- Verificar se a gola do rolo coincide com o diâmetro do fio que se pretende utilizar.
- Desaparafusar a porca (2) do eixo e inserir o porta-bobina. Fazer entrar no alojamento também o pivô do porta-bobina, voltar a colocar a porca (2) na sua posição e regular o parafuso de fricção (3).
- Desbloquear o suporte de arrastamento do mecanismo de avanço de fio (4) introduzindo a extremidade do fio no casquilho guia fio e, fazendo-o passar sobre o rolo, na conexão da tocha. Bloquear na posição o suporte de avanço, verificando se o fio foi introduzido na gola dos rolos.
- Pressionar o botão de avanço fio para carregar o fio na tocha.
- Ligar o tubo de gás à união de tubo posterior.
- Regular o fluxo do gás de 10 a 15 lt/min.

3 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

3.1 Generalidades

As instalações semiautomáticas da série NEOMIG para a soldadura MIG/MAG de fio contínuo garantem elevados desempenhos e qualidade na soldadura com fios cheios e fluxados.
A característica estática do gerador é a tensão constante com regulação por estágio da tensão de soldadura; as diferentes saídas da indutância seleccionáveis consentem ao operador de definir a dinâmica óptima do gerador para a soldadura.
Estes geradores para a soldadura apresentam uma inovadora modalidade de funcionamento "SINERGIA".
A habilitação da sinergia com a definição do tipo de material a saldar e do diâmetro do fio utilizado consente uma predisposição automática da velocidade do fio, simplificando de facto as operações de regulação em soldadura do sistema.

3.2 Painel de comandos frontal



1 Alimentação
Indica que o equipamento está ligado à fonte de alimentação e se encontra activo.

2 Alarme geral
Indica a eventual intervenção de dispositivos de protecção, como a protecção de temperatura.

3 Alimentação activa
Indica a presença de potência nas ligações de saída do equipamento.

4 Comutador de selecção de alimentação primária
Comutador com 3 posições para activação e afinação das gamas principais. Nas posições diferentes de 0, o equipamento está alimentado (pos. 0 = alimentação desligada).

Nunca tocar no comutador durante a soldadura!

5 Comutador de selecção de alimentação secundária
Comutador para afinação com um máximo de 10 posições.
A potência de saída aumenta na razão directa do número da posição, em ambos os comutadores.

Nunca tocar no comutador durante a soldadura!

6 **Visor de 7 segmentos**



Permite que sejam apresentados os parâmetros gerais da máquina de soldar, durante a inicialização, a definição, a leitura da corrente e da potência, bem como durante a soldadura e codificação dos alarmes.





7 **Manípulo de regulação principal**



Permite ajustar a velocidade do fio na soldadura MIG manual e a correcção de sinergias na soldadura MIG sinérgica .

8 **Métodos de soldadura**

2 Fases



Em duas fases, carregar no botão provoca o fluxo de gás, alimenta potência ao fio e fá-lo avançar; ao ser solto, o gás, a potência e o avanço de fio são desligados.

4 Fases



Em quatro fases, a primeira vez que se carrega no botão provoca o fluxo de gás, executando o período de prégás manual; quando é solto, activa a potência no fio e o mecanismo de avanço de fio.

A segunda vez que se carrega no botão faz parar o fio e provoca o início do processo final, o que repõe a corrente a zero; no final, quando o botão é solto, o fluxo de gás é desactivado.

Aavanço do fio



Permite o avanço manual do fio na ausência do fluxo de gás e de alimentação eléctrica.

Permite que o fio seja introduzido na bainha da tocha durante as fases de preparação da soldadura.

9 **Sinergia**

Permite a selecção do processo MIG manual ou MIG sinérgico , através da definição do tipo de material a soldar.



Processo MIG manual.



Processo MIG sinérgico, soldadura de aço carbono.



Processo MIG sinérgico, soldadura de aço inoxidável.



Processo MIG sinérgico, soldadura de alumínio.

10 **Diâmetro do fio**



Em sinergia, permite a selecção do diâmetro do fio utilizado (mm).







3.3.1 Set up

Consente a definição e a regulação de uma série de parâmetros adicionais para um melhor e mais exacto controlo da instalação de soldadura.

Os parâmetros presentes no set up estão organizados em função do processo de soldadura seleccionado e possuem uma codificação numérica.

Entrada em set up: ocorre premindo por 3 seg. a tecla encoder (o zero central no display de 7 segmentos confirma a realização da entrada).

Selecção e regulação do parâmetro desejado: ocorre girando o encoder até visualizar o código numérico relativo aquele parâmetro. A pressão da tecla encoder, a este ponto, consente a visualização do valor definido para o parâmetro seleccionado e a sua regulação.

Saída do set up: para sair da secção "regulação" premir novamente o encoder.

Para sair do set up colocar-se sobre o parâmetro "O" (guardar e sair) e premir o encoder.

Lista dos parâmetros no set up

0 **Guardar e sair**

Consente de guardar as modificações e sair do set up.

1 **Reset**

Consente de redefinir todos os parâmetros aos valores de default.

90 **Reset XE (Modo Easy)**

Permite a soldadura em MIG manual com regulação da rampa motor.

91 **Reset XE (Modo Advanced)**

Permite a soldadura em MIG manual e MIG sinérgico.

A gestão sinérgica "STANDARD" prevê uma predefinição automática dos parâmetros ideais de soldadura com base no estágio de tensão seleccionado!

As definições permanecem inalteradas durante as várias fases de soldadura.

É possível fornecer uma correcção em percentagem do valor sinérgico consoante as exigências do soldador.

92 **Reset XE (Modo Professional)**

Permite a soldadura em MIG manual e MIG sinérgico.

A gestão sinérgica "INTERACTIVA" prevê uma predefinição automática dos parâmetros ideais de soldadura com base no estágio de tensão seleccionado!

Durante as fases da soldadura, o controlo de sinérgico permanece activo. Os parâmetros de soldadura são constantemente controlados e se necessário são corrigidos de acordo com uma análise exactas das características do arco eléctrico!

É possível fornecer uma correcção em percentagem do valor sinérgico consoante as exigências do soldador.

99 **Reposição**

Permite de redefinir todos os parâmetros para os valores predefinidos e de colocar de novo toda a instalação nas condições predefinidas pela Selco.

90 Reset XE (Modo Easy)

0 **Guardar e sair**

Consente de guardar as modificações e sair do set up.

1 **Reset**

Consente de redefinir todos os parâmetros aos valores de default.

5 **Rampa motor**

Consente de definir uma passagem gradual entre a velocidade do fio de inflamação e a de soldadura.

Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 250ms

18 Burn back
Consente a regulação do tempo de queimadura do fio impedindo a colagem no fim da soldadura.
Consente de regular o comprimento do pedaço de fio externo à tocha.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms

25 Soldadura por pontos
Consente de activar o processo "soldadura por pontos" e de estabelecer o tempo de soldadura.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

26 Ponto pausa
Consente de habilitar o processo "ponto pausa" e de estabelecer o tempo de pausa entre uma soldadura e a outra.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

91 Reset XE (Modo Advanced)

0 Guardar e sair
Consente de guardar as modificações e sair do set up.

1 Reset
Consente de redefinir todos os parâmetros aos valores de default.

3 Pré-vazão do gás
Consente de definir e regular o fluxo de gás antes da inflamação do arco.
Consente o carregamento do gás na tocha e a preparação do ambiente para a soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 10ms

4 Soft start
Consente a regulação da velocidade de avanço do fio nas fases que antecedem a inflamação.
É dado como % da velocidade do fio definida.
Consente uma inflamação a velocidade reduzida e portando mais suave e com menos salpicos.
Mínimo 10%, Máximo 100%, Default 50%

5 Rampa motor
Consente de definir uma passagem gradual entre a velocidade do fio de inflamação e a de soldadura.
Mínimo off, Máximo 1.0seg., Default 250ms

18 Burn back
Consente a regulação do tempo de queimadura do fio impedindo a colagem no fim da soldadura.
Consente de regular o comprimento do pedaço de fio externo à tocha.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms

20 Pós-vazão do gás
Consente de definir e regular o fluxo de gás no fim da soldadura.
Mínimo off, Máx. 99.9seg., Default 2.0seg.

25 Soldadura por pontos
Consente de activar o processo "soldadura por pontos" e de estabelecer o tempo de soldadura.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

26 Ponto pausa
Consente de habilitar o processo "ponto pausa" e de estabelecer o tempo de pausa entre uma soldadura e a outra.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

92 Reset XE (Modo Professional)

0 Guardar e sair
Consente de guardar as modificações e sair do set up.

1 Reset
Consente de redefinir todos os parâmetros aos valores de default.

3 Pré-vazão do gás
Consente de definir e regular o fluxo de gás antes da inflamação do arco.
Consente o carregamento do gás na tocha e a preparação do ambiente para a soldadura.
Mínimo off, Máximo 99.9seg., Default 10ms

4 Soft start
Consente a regulação da velocidade de avanço do fio nas fases que antecedem a inflamação.
É dado como % da velocidade do fio definida.
Consente uma inflamação a velocidade reduzida e portando mais suave e com menos salpicos.
Mínimo 10%, Máximo 100%, Default 50%

5 Rampa motor
Consente de definir uma passagem gradual entre a velocidade do fio de inflamação e a de soldadura.
Mínimo off, Máximo 1.0seg., Default 250ms

18 Burn back
Consente a regulação do tempo de queimadura do fio impedindo a colagem no fim da soldadura.
Consente de regular o comprimento do pedaço de fio externo à tocha.
Mínimo off, Máximo 2.0seg., Default 80ms

20 Pós-vazão do gás
Consente de definir e regular o fluxo de gás no fim da soldadura.
Mínimo off, Máx. 99.9seg., Default 2.0seg.

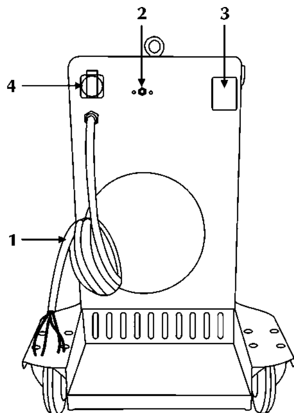
25 Soldadura por pontos
Consente de activar o processo "soldadura por pontos" e de estabelecer o tempo de soldadura.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

26 Ponto pausa
Consente de habilitar o processo "ponto pausa" e de estabelecer o tempo de pausa entre uma soldadura e a outra.
Mínimo 500ms, Máximo 99.9seg., Default off

3.2.2 Codificação alarmes

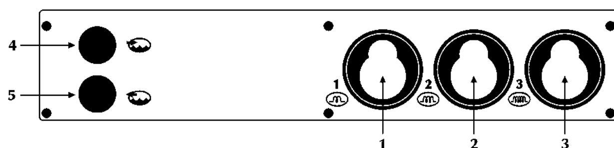
01/02 Sobreaquecimento
05 Curto-circuito ao secundário
08 Motor guia fio bloqueado
11 Configuração máquina não válida
14 Soldadura não possível com o estágio de tensão definido
20 Erro de comunicação
21 Máquina não regulada ou perda de dados

3.3 Painel traseiro



1 **Cabo de alimentação**
Liga o sistema à rede eléctrica.
2 **Conexão do gás**
3 **Placa de dados**
4 **Alimentação 250V**

3.4 Painel de tomadas



1, 2, 3 **Tomadas de saída de indutância variável**



Uma indutância maior consente de ter um arco mais "suave" com menor projecção de salpicos, uma indutância menor consente de ter um arco mais reactivo.
Normalmente, utilizar 1 junto com o estágio de tensão 1 no comutador principal, 2 no estágio de tensão 2 e 3 no estágio de tensão 3.

4 Ligar o tubo de água da tocha (vermelho) ao conector rápido de entrada da unidade de refrigeração.

5 Ligar o tubo de água da tocha (azul escuro) ao conector rápido de saída da unidade de refrigeração.

4 MANUTENÇÃO



A instalação deve ser submetida a operações de manutenção de rotina, de acordo com as indicações do fabricante.

As operações de manutenção deverão ser efectuadas exclusivamente por pessoal especializado.
Quando o equipamento está em funcionamento, todas as portas e tampas de acesso e de serviço deverão estar fechadas e trancadas.
São rigorosamente proibidas quaisquer alterações não-autorizadas do sistema.
Evitar a acumulação de poeiras condutoras de electricidade perto das aletas de ventilação e sobre as mesmas.



Antes da qualquer operação de manutenção, desligar o equipamento da corrente eléctrica!



Efectuar periodicamente as seguintes operações:
- **Limpar o interior do gerador com ar comprimido a baixa pressão e com escovas de cerdas suaves.**
- **Verificar as ligações eléctricas e todos os cabos de ligação.**

Para a manutenção ou substituição de componentes da tocha, do porta-eléctrodos e/ou dos cabos de terra:



Verificar a temperatura dos componentes e assegurar-se de que não estão sobreaquecidos.



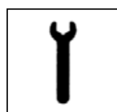
Utilizar sempre luvas conformes às normas de segurança.



Utilizar chaves inglesas e ferramentas adequadas.

Caso a referida manutenção não seja executada, todas as garantias serão anuladas, isentando o fabricante de toda e qualquer responsabilidade.

5 DIAGNÓSTICO E SOLUÇÕES



A eventual reparação ou substituição de partes da instalação deve ser executada exclusivamente por pessoal técnico qualificado.

A reparação ou a substituição de partes da instalação executada por pessoal não autorizado implica a imediata anulação da garantia do produto.
A instalação não deve ser submetida a nenhum tipo de modificação.

Caso o operador não respeitasse o descrito, o construtor declina toda e qualquer responsabilidade.

A instalação não se acende (led verde apagado)
Causa Tensão de rede ausente na tomada de alimentação.
Solução Fazer uma verificação e executar a reparação da instalação eléctrica.
Consultar pessoal especializado.

Causa Ficha ou cabo de alimentação defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Fusível de linha queimado.
Solução Substituir o componente danificado.

Causa Interruptor de ligação defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Sistema electrónico defeituoso.
Solução Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Não há potência na saída (a instalação não solda)
Causa Botão da tocha defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Instalação superaquecida (alarme térmico - led amarelo aceso).
Solução Aguardar que a instalação se arrefeça sem desligar a instalação.

Causa Painel lateral aberto ou interruptor da porta defeituoso.
Solução Para a segurança do operador é necessário que durante as fases de soldadura o painel lateral esteja fechado.
Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da tocha.

Causa Ligação à terra incorrecta.
Solução Executar a correcta ligação de terra.
Consultar o parágrafo "Colocação em funcionamento".

Causa Tensão de rede fora dos limites (led amarelo aceso).
Solução Levar a tensão de rede dentro dos limites de alimentação do gerador
Executar a ligação correcta da instalação.
Consultar o parágrafo "Ligação".

Causa Contactor defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Sistema electrónico defeituoso.
Solução Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Fornecimento de potência incorrecto
Causa Erradas definições dos parâmetros e das funções da instalação.
Solução Executar um reset da instalação e redefinir os parâmetros de soldadura.

Causa Potenciómetro/encoder para a regulação da corrente de soldadura defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Tensão de rede fora dos limites.
Solução Executar a ligação correcta da instalação.
Consultar o parágrafo “Ligação”.

Causa Falta de uma fase.
Solução Executar a ligação correcta da instalação.
Consultar o parágrafo “Ligação”.

Causa Contactor defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Sistema electrónico defeituoso.
Solução Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Avanço do fio bloqueado
Causa Botão da tocha defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Rolos não correctos ou consumidos.
Solução Substituir os rolos.

Causa Motorredutor defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Bainha da tocha danificada.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Guia fio não alimentado.
Solução Verificar a ligação ao gerador.
Consultar o parágrafo “Ligação”.

Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Enrolamento irregular na bobina.
Solução Restabelecer as condições normais de enrolamento da bobina ou substituí-la.

Causa Bico da tocha fundido (fio colado)
Solução Substituir o componente danificado.

Avanço do fio irregular
Causa Botão da tocha defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Rolos não correctos ou consumidos.
Solução Substituir os rolos.

Causa Motorredutor defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Bainha da tocha danificada.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Fricção carretel ou dispositivos de bloqueio dos rolos mal regulados.
Solução Desapertar a fricção.
Aumentar a pressão nos rolos.

Instabilidade do arco
Causa Protecção de gás insuficiente.
Solução Regular o correcto fluxo do gás.
Verificar que o difusor e o bico de gás da tocha estejam em boas condições.

Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Executar um cuidadoso controlo da instalação de soldadura.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Excessiva projecção de salpicos
Causa Comprimento incorrecto do arco.
Solução Reduzir a distância entre o eléctrodo e a peça.
Reduzir a tensão de soldadura.

Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Reduzir a corrente de soldadura.

Causa Dinâmica do arco incorrecta.
Solução Aumentar o valor indutivo do circuito.
Utilizar uma tomada indutiva maior.

Causa Protecção de gás insuficiente.
Solução Regular o correcto fluxo do gás.
Verificar que o difusor e o bico de gás da tocha estejam em boas condições.

Causa Modo de execução da soldadura incorrecta.
Solução Reduzir a inclinação da tocha.

Penetração insuficiente
Causa Modo de execução da soldadura incorrecta.
Solução Reduzir a velocidade de avanço em soldadura.

Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Aumentar a corrente de soldadura.

Causa Preparação incorrecta dos bordos.
Solução Aumentar a abertura do chanfro.

Causa Ligação à terra incorrecta.
Solução Executar a correcta ligação de terra.
Consultar o parágrafo “Colocação em funcionamento”.

Causa Peças a soldar de grandes dimensões.
Solução Aumentar a corrente de soldadura.

Causa Pressão insuficiente do ar.
Solução Regular o correcto fluxo do gás.
Consultar o parágrafo “Colocação em funcionamento”.

Incisões marginais
Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Reduzir a corrente de soldadura.
Utilizar um eléctrodo com diâmetro inferior.

Causa Comprimento incorrecto do arco.
Solução Reduzir a distância entre o eléctrodo e a peça.
Reduzir a tensão de soldadura.

Causa Modo de execução da soldadura incorrecta.
Solução Reduzir a velocidade de oscilação lateral no enchimento.
Reduzir a velocidade de avanço em soldadura.

Causa Protecção de gás insuficiente.
Solução Utilizar gases apropriados para os materiais a soldar.

Porosidade
Causa Presença de gordura, tinta, ferrugem ou sujidade nas peças a soldar.
Solução Executar uma cuidadosa limpeza das peças antes de executar a soldadura.

Causa Presença de gordura, tinta, ferrugem ou sujidade no material de adição.
Solução Utilizar sempre produtos e materiais de qualidade.
Manter sempre o material de adição em perfeitas condições.

Causa Presença de humidade no material de adição.
Solução Utilizar sempre produtos e materiais de qualidade.
Manter sempre o material de adição em perfeitas condições.

Causa Comprimento incorrecto do arco.
Solução Reduzir a distância entre o eléctrodo e a peça.
Reduzir a tensão de soldadura.

Causa Presença de humidade no gás de soldadura.
Solução Utilizar sempre produtos e materiais de qualidade.
Manter a instalação de alimentação do gás em perfeitas condições.

Causa		Protecção de gás insuficiente.
Solução		Regular o correcto fluxo do gás.
Verificar que o difusor e o bico de gás da tocha estejam em boas condições.

Causa		Solidificação do banho de soldadura demasiado rápida.
Solução		Reduzir a velocidade de avanço em soldadura.
Executar um pré-aquecimento das peças a soldar.
Aumentar a corrente de soldadura.

Rachas a quente
Causa		Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução		Reduzir a corrente de soldadura.
Utilizar um eléctrodo com diâmetro inferior.

Causa		Presença de gordura, tinta, ferrugem ou sujidade nas peças a soldar.
Solução		Executar uma cuidadosa limpeza das peças antes de executar a soldadura.

Causa		Presença de gordura, tinta, ferrugem ou sujidade no material de adição.
Solução		Utilizar sempre produtos e materiais de qualidade.
Manter sempre o material de adição em perfeitas condições.

Causa		Modo de execução da soldadura incorrecta.
Solução		Executar as correctas sequências operativas para o tipo de junta a soldar.

Causa		Peças a soldar com características diferentes.
Solução		Executar um amanteigamento antes de executar a soldadura.

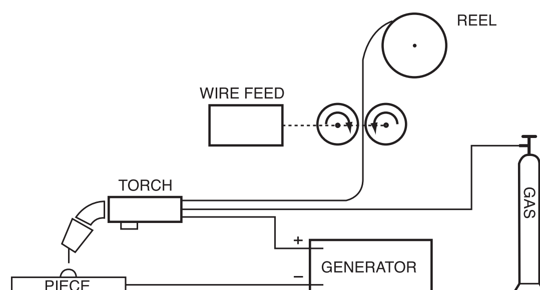
Fendas a frio
Causa		Presença de humidade no material de adição.
Solução		Utilizar sempre produtos e materiais de qualidade.
Manter sempre o material de adição em perfeitas condições.

Causa		Geometria particular da junta a soldar.
Solução		Executar um pré-aquecimento das peças a soldar.
Executar um pós-aquecimento.
Executar as correctas sequências operativas para o tipo de junta a soldar.

Se tiver quaisquer dúvidas e/ou problemas, não hesite em contactar o centro de assistência técnica mais perto de si.

6 NOÇÕES TEÓRICAS SOBRE A SOLDADURA A FIO CONTÍNUO

6.1 Introdução
Um sistema MIG, é formado por um gerador em corrente contínua, um alimentador e uma bobina de fio, uma tocha e gás.



Equipamento de soldadura manual

A corrente é transferida para o arco eléctrico através do eléctrodo fusível (fio com polaridade positiva); neste procedimento, o metal fundido é transferido através do arco eléctrico, para a peça a ser soldada. A alimentação do fio torna-se necessária para reintegrar o fio de adição fundido durante a soldadura.

6.1.1 Métodos de procedimento
Na soldadura sob a protecção do gás, as modalidades segundo as quais as gotas separam-se do eléctrodo definem dois sistemas de transferência. Um primeiro método definido "TRANSFERÊNCIA POR CURTO CIRCUITO (SHORT-ARC)", faz entrar o eléctrodo em contacto directo com o banho de fusão, produz-se um curto-circuito com efeito fusível por parte do fio que se interrompe, e em seguida o arco eléctrico acende-se novamente e o ciclo repete-se (Fig. 1a).

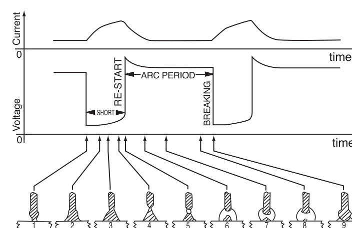


Fig. 1a

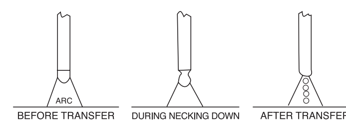


Fig. 1b

Ciclo SHORT (a) e soldadura SPRAY ARC (b)

Um outro método para obter a transferência das gotas, é a chamada "TRANSFERÊNCIA SPRAY-ARC", que consente às gotas de separarem-se do eléctrodo e num segundo tempo chegarem ao banho de fusão (Fig. 1b).

6.1.2 Parâmetros de soldadura

A visibilidade do arco eléctrico, reduz a necessidade de uma rígida observância das tabelas de regulação por parte do operador que tem a possibilidade de controlar directamente o banho de fusão.

- A tensão influencia directamente o aspecto do cordão, mas as dimensões da superfície soldada podem ser modificadas em função das exigências, agindo-se manualmente no movimento da tocha de maneira a obter-se depósitos variáveis com tensão contínua.
- A velocidade de avanço do fio está relacionada com a corrente de soldadura.

Nas Fig. 2 e 3 são mostradas as relações que existem entre os vários parâmetros de soldadura.

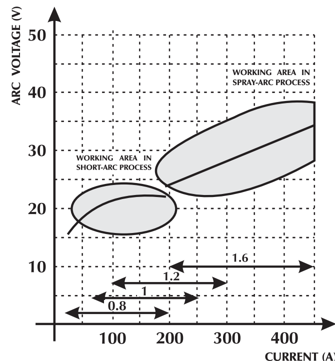


Fig. 2 Diagrama para a escolha óptima da melhor característica de trabalho.

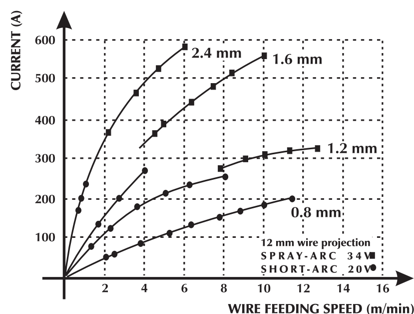


Fig. 3 Relação entre a velocidade de avanço do fio e a intensidade de corrente (característica de fusão) em função do diâmetro do fio.

TABELA DE ORIENTAÇÃO PARA A ESCOLHA DOS PARÂMETROS DE SOLDADURA REFERIDA ÀS APLICAÇÕES MAIS TÍPICAS E AOS FIOS MAIS UTILIZADOS

Diâmetro do fio – peso por metro				
Tensione d'arco (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Baixa penetração para pequenas espessuras 60 - 160 A	Bom controlo da penetração e da fusão 100 - 175 A	Boa fusão horizontal e vertical 120 - 180 A	Não utilizado 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Zona de transição)	Soldadura automática em ângulo 150 - 250 A	Soldadura automática de alta tensão 200 - 300 A	Soldadura automática descendente 250 - 350 A	Não utilizado 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Baixa penetração com regulação a 200 A 150 - 250 A	Soldadura automática com passagens múltiplas 200 - 350 A	Boa penetração descendente 300 - 500 A	Boa penetração com alto depósito em grandes espessuras 500 - 750 A

6.1.3 Gases utilizáveis

A soldadura MIG-MAG caracteriza-se principalmente pelo tipo de gás utilizado, inerte para a soldadura MIG (Metal Inert Gas), activo para a soldadura MAG (Metal Active Gás).

Anidrido carbónico (CO_2)
Utilizando CO_2, como gás de protecção, obtêm-se elevadas penetrações com elevada velocidade de avanço e boas propriedades mecânicas e junto com um baixo custo de exercício. Não obstante isto, o uso deste gás cria grandes problemas na composição química final das soldagens, dado que existe uma elevada perda de elementos facilmente oxidáveis e, simultaneamente produz-se um enriquecimento do carbono do banho de fusão.
A soldadura com CO_2 puro, implica também outro tipo de problemas, tal como, a excessiva presença de salpicos e a formação de porosidade de óxido de carbono.

Árgon
Este gás inerte é utilizado puro na soldadura das ligas leves, enquanto que, para a soldadura de aços inoxidáveis de cromo-níquel prefere-se trabalhar adicionando oxigénio e CO_2 na percentagem de 2%; isto contribui a melhorar a estabilidade do arco e a apresentação do cordão de soldadura.

Hélio
Este gás é utilizado como alternativa ao árgon e consente maiores penetrações (sobre grandes espessuras) e maiores velocidades de avanço.

Mistura Árgon - Hélio
Obtém-se um arco mais estável em relação ao hélio puro, uma maior penetração e velocidade em relação ao árgon.

Mistura Árgon - CO_2 - e Árgon - CO_2 - Oxigénio
Estas misturas, são utilizadas na soldadura dos materiais ferrosos sobretudo em condições de SHORT-ARC, pois que melhora o fornecimento de calor específico. Isto não exclui o uso em SPRAY-ARC. Normalmente a mistura contém uma percentagem de CO_2 compreendida entre 8-20% e de O_2 de aproximadamente 5%.

7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Tensão de alimentação U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Fusível geral atrasado	35/20A	50/30A
Potência máxima de entrada (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Potência máxima de entrada (KW)	15kW	22.9kW
Factor de potência PF	0.96	0.96
Corrente máxima de entrada I1max	23.9A	34.8A
Corrente de entrada I1 eff	15.1A	22A
Factor de utilização (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Factor de utilização (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Gama de regulação I2	30-380A	30-480A
Step	3x10	3x10
Tensão em vazio Uo	50V	50V
Grau de protecção IP	IP21S	IP21S
Classe de isolamento	H	H
Dimensões (lxpxh)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Peso	123 Kg.	139 Kg.
Cabo de alimentação	4x6 mm2	4x6 mm2
Normas de construção	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Potência mec. de avanço de fio	90W	90W
N° rolos	2 (4)	2 (4)
Cilindro standard	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Cilindros computadorizados	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 fio cheio 0.8-1.0-1.2-1.6 fio de alumínio 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 fio fluxado	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 fio cheio 0.8-1.0-1.2-1.6 fio de alumínio 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 fio fluxado
Velocidade de avanço de fio	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Botão de avanço de fio	sim	sim
Botão de teste de gás	sim	sim
Programas sinérgicos	sim	sim
Rolos de aço	sim	sim
Tomada para tocha Push-Pull	no	no

Dank u wel...

*Wij willen u ervoor bedanken dat u heeft gekozen voor **de KWALITEIT, de TECHNOLOGIE en de BETROUWBAARHEID** van de SELCO producten.*
Om zoveel mogelijk profijt te hebben van de capaciteiten en mogelijkheden van het product dat u heeft gekocht adviseren wij u de volgende instructies zorgvuldig te lezen.

Hierdoor zult u meer inzicht krijgen in de werking van het product en daardoor betere resultaten behalen.
Voordat u ook maar iets met de machine doet dient u zich ervan te vergewissen dat u de inhoud van deze handleiding goed heeft gelezen en begrepen. Breng geen veranderingen aan en voer geen onderhoudswerkzaamheden uit die niet zijn vermeld in de handleiding.
Twijfelt u aan de werking van de machine neemt dan contact op met uw leverancier.

Deze handleiding maakt integraal deel uit van de machine en dient daarom steeds bij de machine te blijven, ook als deze opnieuw wordt verkocht.
De gebruiker moet er zorg voor dragen dat de handleiding compleet en leesbaar blijft.
***SELCO s.r.l.** behoudt zich het recht voor deze handleiding te allen tijde te kunnen wijzigen zonder voorafgaande aankondiging.*
*Het is verboden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van **SELCO s.r.l.** deze handleiding te vertalen of geheel of gedeeltelijk te kopiëren (hierbij inbegrepen zijn fotokopieën, film of microfilm).*

Deze richtlijnen zijn van vitaal belang en dienen strikt te worden opgevolgd om aanspraak te kunnen maken op garantie.
De fabrikant accepteert geen enkele aansprakelijkheid als de gebruiker zich niet heeft gehouden aan deze richtlijnen.

GELIJKVORMIGHEIDS VERKLARING CE

De firma
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

Verklaart dat het apparaat type **NEOMIG 3500** **NEOMIG 4500**

Conform is met de normen EU: **2006/95/EEC** **2004/108/EEC** **92/31/EEC** **93/68/EEC**

En dat de volgende normen werden toegepast: **EN 60974-1** **EN 60974-10**

Iedere ingreep of modificatie die niet vooraf door **SELCO s.r.l.** is goedgekeurd maakt dit certificaat ongeldig.

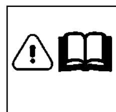
Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

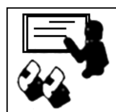
Lino Frasson
Directeur

INHOUDSOPGAVE

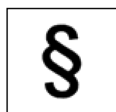
1 WAARSCHUWING



Voor het gebruik van de machine dient u zich ervan te overtuigen dat u de handleiding goed heeft gelezen en begrepen.
Breng geen veranderingen aan en voer geen onderhoudswerkzaamheden uit die niet in deze handleiding vermeld staan.
De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor lichamelijke schade of schade aan eigendommen die zijn veroorzaakt door verkeerd gebruik van de machine of het onjuist interpreteren van de handleiding.



In geval van twijfel of problemen bij het gebruik, zelfs als het niet staat vermeldt, raadpleeg uw leverancier.



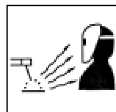
1.1 Gebruiksomgeving

- Iedere machine mag alleen worden gebruikt voor de werkzaamheden waarvoor hij is ontworpen, op de manier zoals is voorschreven op de gegevensplaat en/of deze handleiding, in overeenstemming met de nationale en internationale veiligheidsvoorschriften. Oneigenlijk gebruik zal worden gezien als absoluut ongepast en gevaarlijk en in een dergelijk geval zal de fabrikant iedere verantwoordelijkheid afwijzen.
- De machine dient uitsluitend professioneel gebruikt te worden in een industriële omgeving.
  De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door het gebruik van de machine in een huiselijke omgeving.
- De omgevingstemperatuur voor gebruik van de machine moet liggen tussen -10° C en +40° C (Tussen +14°F en +104°F).
  Voor transport en opslag moet de temperatuur liggen tussen -25°C en +55°C (tussen -13°F en +131°F).
- De machine moet worden gebruikt in een stofvrije omgeving zonder zuren, gas of andere corrosieve stoffen.
- De vochtigheidsgraad van de werkomgeving van de machine mag niet hoger zijn dan 50% bij 40°C (104°F).
- De machine kan worden gebruikt tot op een hoogte van 2000 meter boven de zeespiegel (6500 voet).

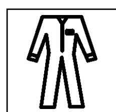


Gebruik de machine niet om pijpen te ontdooien.
Gebruik de machine niet om batterijen en/of accu's op te laden.
Gebruik de machine niet om motoren mee te starten.

1.2 Bescherming voor de lasser en anderen



Bij het lasproces ontstaan schadelijke stoffen zoals straling, lawaai, hitte en gasuitstoot.



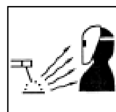
Draag beschermende kleding om uw huid te beschermen tegen straling vonken en gloeiende metaalsplinters. De kleding moet het gehele lichaam bedekkenen:
- heel en van goede kwaliteit zijn
- vuurvast
- isolerend en droog
- goed passend en zonder manchetten en omslagen



Draag altijd goed, stevig waterdicht schoeisel.



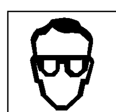
Draag altijd goede hitte- en stroombestendige handschoenen.



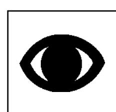
Plaats een vuurvast scherm ter bescherming tegen straling, vonken en gloeiend afval.
Adviseer iedereen in de nabijheid niet rechtstreeks in de lasboog of het gloeiende metaal te kijken en om een laskap te gebruiken.



Draag een laskap met zijflappen en met een geschikte lasruit (minimale sterkte nr. 10 of hoger) voor de ogen.



Draag altijd een veiligheids bril met zijbescherming vooral tijdens het handmatig of mechanisch verwijderen van las afval.



Draag geen contactlenzen.



Gebruik gehoorbescherming als tijdens het lassen het geluidsniveau te hoog wordt.
Als het geluidsniveau de wettelijk vastgestelde waarde overschrijdt moet de werkplek worden afgeschermd en moet iedereen die in de nabijheid komt gehoorbescherming dragen.



Zorg ervoor dat uw handen, haar, kleding, gereedschap niet in aanraking kunnen komen met bewegende onderdelen zoals:
- ventilatoren
- Tandwielen
- rollen en assen
- draadspoelen

- Raak tandwielen niet aan wanneer de draadtoevoer ingeschakeld is.
- De installatie mag op geen enkele manier worden gewijzigd. Het buitenwerking stellen van het beveiligingsmechanisme op de draadaanvoer unit is buitengewoon gevaarlijk en ontheft de fabrikant van alle verantwoordelijkheid voor letsel en schade aan personen en hun eigendommen.
- Laat de zijpanelen tijdens het lassen altijd gesloten.



Houdt tijdens het tijdens het laden en toevoeren van de draad uw hoofd weg van de MIG/MAG toorts. De uitgaande draad kan ernstig letsel veroorzaken aan handen, gezicht en ogen.

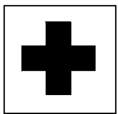


Raak zojuist gelaste voorwerpen niet aan, de grote hitte kan brandwonden veroorzaken.

- Volg alle veiligheids voorschriften op, ook tijdens bewerkingen na het lassen. Er kunnen tijdens het afkoelen van het werkstuk nog slakken loslaten.
- Controleer vooraf of de toorts koud is voor u begint met lassen of met onderhoud begint.



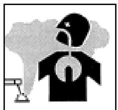
Overtuig u ervan dat de koelunit is uitgeschakeld voordat u de leidingen van de koelvloeistof losmaakt.
De hete vloeistof uit de leidingen kan ernstige brandwonden veroorzaken.



Houd een verbanddoos binnen handbereik.
Onderschat brandwonden of andere verwondingen nooit.



Overtuigt u er voor dat u vertrekt van dat de werkplek goed is opgeruimd, zo voorkomt u ongevallen.



1.3 Bescherming tegen rook en gassen

- Rook, gassen en stoffen die tijdens het lassen vrijkomen, kunnen gevaarlijk zijn voor de gezondheid.
  Onder bepaalde omstandigheden kan de lasrook kanker veroorzaken en bij zwangerschap de foetus schaden.
- Houdt u hoofd ver van de lasrook en gassen.
- Zorg voor goede ventilatie, natuurlijke of mechanische, op de werkplek.
- Gebruik bij slechte ventilatie maskers of verse lucht helmen.
- Bij het lassen in extreem kleine ruimten verdient het aanbeveling de lasser door een collega buiten de ruimte scherp in de gaten te laten houden.
- Gebruik geen zuurstof om te ventileren.
- Controleer of de afzuiging goed werkt door regelmatig na te gaan of schadelijke gassen in de luchtmonsters onder de norm blijven.
- De hoeveelheid en de mate van gevaar van de rook hangt af van het materiaal dat gelast wordt, het lasmateriaal en het schoonmaakmiddel dat is gebruikt om het werkstuk schoon en vetvrij te maken. Volg de aanwijzingen van de fabrikant en de bijgeleverde technische gegevens.
- Las niet direct naast plaatsen waar ontvet of geverfd wordt.
- Plaats gasflessen buiten of in goed geventileerde ruimten.



1.4 Brand en explosie preventie

- Het las proces kan brand en/of explosies veroorzaken.
- Verwijder alle brandbare en lichtontvlambare producten van de werkplek en omgeving.
  Brandbare materialen moeten minstens op 11 meter (35 voet) van de lasplaats worden opgeslagen of ze moeten goed afgeschermd zijn. Vonken en gloeiende deeltjes kunnen makkelijk ver weg springen, zelfs door kleine openingen.
  Geef veel aandacht aan de veiligheid van mens en werkplaats.
- Las nooit boven of bij containers die onder druk staan.
- Las nooit in gesloten containers of buizen. Let goed op bij het lassen van pijpen of containers, zelfs als deze open, leeg en goed schoongemaakt zijn. Resten van gas, brandstof, olie of soortgelijke stoffen kunnen explosies veroorzaken.
- Las niet op plaatsen waar explosieve stoffen, gassen of dampen zijn.
- Controleer na het lassen of de stroomtoevoer niet per ongeluk contact maakt met de aardkabel.
- Installeer brandblusapparatuur in de omgeving van de werkplek.



1.5 Voorzorgmaatregelen voor het gebruik van gasflessen

- Gasflessen zijn onder druk gevuld en kunnen exploderen als de veiligheidsvoorschriften niet in worden nageleefd bij vervoer, opslag en gebruik.
- De flessen moeten rechtop verankerd staan aan een muur of een andere stevige constructie zodat ze niet per ongeluk kunnen omvallen of tegen iets aanstoten.
- Draai de beschermdop van het ventiel goed vast tijdens transport, bij het aansluiten en bij het lassen.
- Stel de gasflessen niet bloot aan zonlicht, plotselinge schommelingen in temperatuur, te hoge of te lage temperaturen.
- Laat de gasflessen niet in aanraking komen met open vuur, elektrische stroom, lastoortsen of elektrische klemmen of met wegspringende vonken en splinters.
- Houdt de gasflessen altijd uit de buurt van las- en stroomcircuits.
- Draai uw gezicht af wanneer u het ventiel van de gasfles open draait.
- Draai het ventiel van de gasfles na het werk altijd dicht.
- Las nooit aan gasflessen die onder druk staan.
- Een persluchtfles onder druk mag nooit direct gekoppeld worden aan het reduceerventiel van de lasmachine. De druk zou hoger kunnen zijn dan het vermogen van het reduceerventiel waardoor hij zou kunnen exploderen.



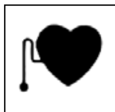
1.6 Beveiliging tegen elektrische schokken

- Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn.
- Raak geen onderdelen aan noch aan de binnen noch aan de buitenkant van de machine terwijl die is ingeschakeld. (toortsen, klemmen, aardkabels, elektroden, snoeren, rollen en spoelen kunnen onder stroom staan.)
- Overtuigt u ervan dat zowel de lasmachine als de lasser goed geïsoleerd zijn door voor een droge ondergrond te zorgen die goed geïsoleerd is.
- Overtuigt u ervan dat de machine goed is aangesloten aan de contactdoos en dat de krachtbron voorzien is van een aardkabel.
- Raak nooit twee toortsen of elektrodehouders tegelijk aan.
  Stop direct met lassen als u een elektrische schok voelt.



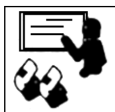
1.7 Elektromagnetische velden en storingen

- De stroom die intern en extern door de kabels van de machine gaat veroorzaakt een elektromagnetisch veld rondom de kabels en de machine.
- Deze elektromagnetische velden zouden een negatief effect kunnen hebben op mensen die er langere tijd aan bloot gesteld zijn.(de juiste effecten zijn nog onbekend)
  Elektromagnetische velden kunnen storingen veroorzaken bij hulpmiddelen zoals pacemakers en gehoorapparaten.



Personen die een pacemaker hebben moeten eerst hun arts raadplegen voor zij las- of plasma snij werkzaamheden gaan uitoefenen.

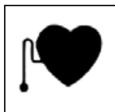
Installatie, gebruik en evaluatie van de werkplek
Deze apparatuur is gebouwd volgens de aanwijzingen in de geharmoniseerde norm EN60974-10 en wordt gerekend tot de Klasse A.
Deze apparatuur dient uitsluitend voor professionele doeleinde te worden gebruikt in een industriële omgeving.
De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door gebruik van de apparatuur in een huishoudelijke omgeving.



De gebruiker moet een vakkundig iemand zijn die zich verantwoordelijk voelt voor de apparatuur en er gebruik van maakt volgens de richtlijnen van de fabrikant.
Wanneer zich elektromagnetische storingen voordoen moet de lasser de problemen oplossen zonodig met de technische assistentie van de fabrikant.



In ieder geval dient de elektromagnetische storing zodanig gereduceerd te worden dat het geen hinder meer vormt.



Voor de installatie dient de gebruiker de risico's te evalueren die elektromagnetische storingen zouden kunnen opleveren voor de directe omgeving, hierbij in het bijzonder lettend op de gezondheidsrisico's voor personen op en in de omgeving van de werkplek, bij voorbeeld mensen die een pacemaker of een gehoorapparaat hebben.

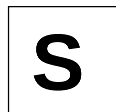
Stroomvoorziening
In het geval er storingen optreden kan het aanbeveling verdienen om verdere voorzorgmaatregelen te nemen zoals het filteren van de stroomtoevoer.
Het is ook noodzakelijk om de mogelijkheid te overwegen de stroomkabel af te schermen.

Las kabels
Om de effecten van de elektromagnetische velden zo klein mogelijk te houden dient u de hieronder staande richtlijnen te volgen:
- Houdt de laskabel en de aardkabel zoveel mogelijk bij elkaar opgerold.
- Vermijdt dat de laskabels rond uw lichaam draaien.
- Vermijdt dat u tussen de aard- en de laskabel in staat, (houdt beide aan één kant).
- De kabels moeten zo kort mogelijk gehouden worden, bij elkaar gehouden op of zo dicht mogelijk bij de grond.
- Plaats de apparatuur op enige afstand van de werkplek.
- Houdt de kabels ver verwijderd van andere kabels.

Geaarde verbinding van de installatie
Het wordt aanbevolen alle verbindingen van alle metalen onderdelen in de las machine en in de omgeving ervan te aarden.
Deze verbindingen dienen te zijn gemaakt volgens de plaatselijk geldende veiligheids regels.

Het werkstuk aarden
Wanneer het werkstuk niet geaard is vanwege elektrische veiligheid , de afmeting of de plaats waar het staat kan het aarden van het werkstuk de straling verminderen. Het is belangrijk er aan te denken dat het aarden van het werkstuk zowel het gevaar voor de lasser op ongelukken als schade aan andere apparatuur niet mag vergroten.
Het aarden moet volgens de plaatselijke veiligheidsvoorschriften gebeuren.

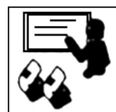
Afscherming
Door het selectief afschermen van andere kabels en apparatuur in de directe omgeving kunnen de storingsproblemen afnemen. Bij speciale toepassingen kan het worden overwogen de gehele lasplaats af te schermen.



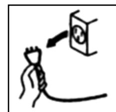
1.8 IP Beveiligingsgraad

IP21S
- De kast voorkomt dat gevaarlijke onderdelen met de vingers of voorwerpen met een diameter tot 12.5mm kunnen worden aangeraakt.
- De kast beschermt tegen binnen druppelen van water.
  Niet buiten gebruiken als het regent.
- De kast beschermt tegen de gevolgen van binnen druppelend water als de machine niet aanstaat.

2 HET INSTALLEREN



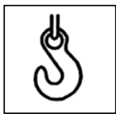
Het installeren dient te worden gedaan door vakkundig personeel met instemming van de fabrikant.



Overtuigt u ervan dat de stroom is uitgeschakeld voordat u gaat installeren.



Het is verboden om generatoren in serie of in parallel te schakelen.



2.1 Procedure voor het laden, vervoeren en lossen

De generator is voorzien van oogbouten:



Figuur A



Figuur B

Til de machine nooit anders dan met een hoek van 90°.



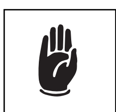
Til de machine nooit op zoals afgebeeld op figuur B.: hierdoor zouden de oogbouten kunnen beschadigen.

Pas op dat u tijdens het tillen geen beschadigingen veroorzaakt.

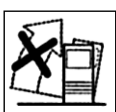


Onderschat het gewicht van de apparatuur niet, zie de technische specificatie.

Beweeg of hang het apparaat nooit boven personen of voorwerpen.

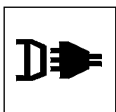


Laat het apparaat niet vallen of botsen.



2.2 Plaatsen van de installatie

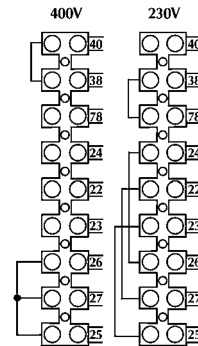
Houdt u aan onderstaande regels:
- Zorg ervoor dat de installatie en de aansluitingen goed toegankelijk zijn.
- Plaats het apparaat niet in een te kleine ruimte.
- Plaats het apparaat niet op een schuin aflopende ondergrond van meer dan 10° waterpas.
- Plaats het apparaat in een droge, schone en goed geventileerde ruimte.
- Bescherm het apparaat tegen hevige regen en tegen de zon.



2.3 Aansluiting

De generator is voorzien van een stroomkabel voor de aansluiting op het lichtnet.
De installatie kan worden gevoed door:
- 400 V drie fase
- 230 V drie fase

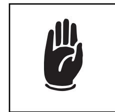
De netspanning mag alleen worden veranderd door vakbekwaam personeel als de stroomtoevoer naar machine is uitgeschakeld, door het zijpaneel te verwijderen en de aansluitingen op het contactpaneel goed te plaatsen.



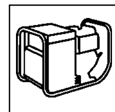
Configuratie contactpaneel om van spanning te veranderen



Let op! Om lichamelijk letsel en schade aan de apparatuur te voorkomen moet u de geselecteerde netspanning en de zekeringen controleren voor u de machine op het net aansluit. Controleer ook of het stopcontact geaard is.



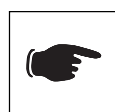
De werking van het apparaat wordt gegarandeerd voor spanningswaarden tot ±15% ten opzichte van de nominale waarde (voorbeeld: met Vnom 400V is de werkbare spanning tussen 320V en 440 V). Voor verzending wordt de generator ingesteld op een spanning van 400V.



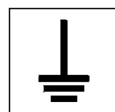
De machine kan gevoed worden door een stroomaggregaat als deze een stabiele voedingsspanning garandeert van ± 15% van de door de fabrikant voorgeschreven nominale behoefte, zodat onder alle werkomstandigheden en met maximale capaciteit.



Gewoonlijk raden wij aan bij één fase een stroomaggregaat te gebruiken die tweemaal het vermogen van de generator geeft, in geval van drie fase is dit 1½.



Het gebruik van een stroomaggregaat met elektrische bediening wordt aangeraden.



Ter bescherming van de gebruikers moet de installatie goed geaard zijn. De stroom kabel is voorzien van een aarde kabel (geel-groen), en moet worden verbonden met een geaarde stekker.

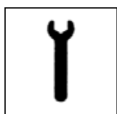


Het elektrische systeem moet worden aangesloten door vakkundig technisch personeel met de juiste kwalificaties en volgens de nationale veiligheids normen.

De stroomkabel van de generator is voorzien van een geel/groene draad die altijd geaard moet zijn. Deze geel/groene draad mag nooit worden gebruikt met andere stroomdraden.

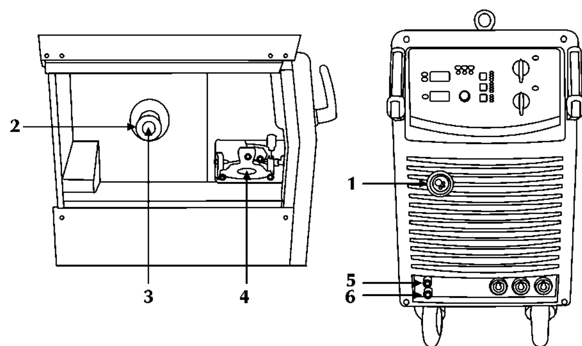
Controleer de aardverbinding op de werkplek en of de stopcontacten in goede staat verkeren.

Installeer alleen stekkers die voldoen aan de veiligheid eisen.



2.4 Installeren

Verbinding voor MIG/MAG lassen



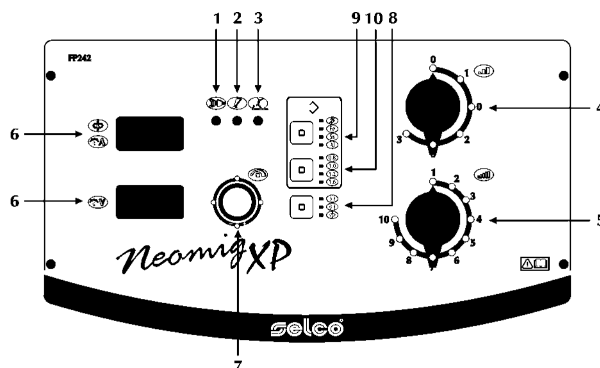
- Sluit de MIG toorts aan de centrale adapter aan (1) en overtuig u ervan dat de bevestigingsring goed is vastgedraaid.
- Verbindt de rood gekleurde (symbool) slang voor koelvloeistof van de toorts met de snelkoppeling van de koelunit (5) .
- Verbindt de blauw gekleurde (symbool) slang voor koelvloeistof van de toorts met de snelkoppeling van de koelunit (6) .
- Open het rechter zijpaneel.
- Controleer of de groef van de rol gelijk is aan de diameter van de draad waarmee u wilt werken.
- Draai de ring van de spoelhaspel los en plaats de spoel. Breng ook de pen van de haspel op z'n plaats, plaats de spoel, breng de ring (2) weer in en plaats de schroef (3).
- Maak de hendel van de rol van draadtoevoer (4) los, steek het uiteinde van draad in de draadgeleider en laat hem over de rol lopen, in de toorts hulpstuk. Vergrendel de draadtoevoer in de juiste positie en controleer of de draad in de groef van de rol zit.
- Om de draad in de toorts te brengen drukt u op de knop van de draadtoevoer.
- Sluit de gasslang aan met de slangklem aan de achterkant.
- Stel de gasstroom in van 10 tot 15 lt/min.

3 PRESENTATIE VAN DE INSTALLATIE

3.1 Algemene informatie

De halfautomatische apparaten van de serie NEOMIG voor het MIG/MAG lassen met continue draadtoevoer garanderen voor grote prestaties en kwaliteit bij het lassen met massieve en gevulde lasdraad.
De statische eigenschap van de generator is met constante spanning met trapsgewijze regeling van de lasspanning; de verschillende selecteerbare uitgangen van de inductantie maken het voor de lasser mogelijk om de optimale dynamiek van de generator voor het lassen in te stellen.
Deze lasgeneratoren bezitten een innovatieve werkwijze: "SYNERGIE". De activering van de synergie met de instelling van het soort te lassen materiaal en de diameter van de gebruikte draad zorgt voor een automatische instelling van de draadsnelheid, waardoor de handelingen voor het regelen van het apparaat tijdens het lassen vergemakkelijkt worden.

3.2 Voorpaneel



1 Stroomtoevoer
Geeft aan dat de stroom is ingeschakeld en de machine aan staat.

2 Algemeen alarm
Geeft aan dat het beveiligingssysteem een mogelijke storing constateert zoals bij voorbeeld bij de temperatuur.

3 Ingeschakeld
Geeft aan dat de spanning op de machine aan staat.

4 Eerste knop om de stroom te regelen
Knop met 3 posities om de juiste stroomsterkte te regelen. Staat de knop op een andere positie dan 0 dan is de stroom ingeschakeld (pos.0= uitgeschakeld).

Raak de knop nooit aan terwijl u last.

5 Tweede knop om de stroom te regelen
Knop met mogelijkheden tot 10 posities. Voor beide knoppen geldt hoe hoger het nummer van de positie hoe hoger het voltage.

Raak de knop nooit aan terwijl u last.

6 7-segmenten display



Zorgt ervoor dat u de waarden op de parameters kunt aflezen tijdens het opstarten van de machine, de instellingen, de stroomtoevoer en het voltage tijdens het lassen, en de alarm codes.





7 Belangrijkste instellingshendel



Staat aanpassing van de snelheid van de draad toevoer toe bij het handmatig Mig lassen en bij synergisch MIG lassen .

8 Las methodes

2 fasen



De knop indrukken activeert voor de gastoevoer geeft stroom naar de draad en laat hem vooruit gaan; als de knop wordt losgelaten worden de gasdruk en de stroomtoevoer uitgeschakeld.

4 fasen



Bij 4 fasen zorgt de eerste indruk van de knop ervoor dat het gas gaat stromen met handmatige vooraf gas tijd, het loslaten van de knop activeert de stroomtoevoer naar de draad. Bij de volgende druk op de knop stopt de draad en laat het uiteindelijke proces van start gaan waardoor de stroom afloopt naar 0; laat u uiteindelijk de knop los dan zal de gastoevoer stoppen.

Draadtoevoer



Maakt handmatige draadtoevoer mogelijk zonder gastoevoer. Maakt het insteken van de draad in de toorts mogelijk tijdens de voorbereidingen van het lassen.

9 Synergie

Zorgt voor de keuze van het handmatig MIG of synergisch MIG proces door het instellen van het soort materiaal dat gelast moet worden.



Handmatig MIG proces.



Synergisch MIG proces , het lassen van carbon staal.



Synergisch MIG proces, het lassen van roestvrij staal.



Synergisch MIG proces , het lassen van aluminium.

10 Draad diameter



Bij synergie kunt u kiezen uit de volgende draad diameter(mm)







3.2.1 Set up

Zorgt voor het instellen en regelen van een serie extra parameters voor een betere en meer nauwkeurige controle van het lassysteem. De instelling van de parameters is afhankelijk van het geselecteerde lasproces en hebben een numerieke codering.
Beginnen met de set up: door de codeerknop 2 seconde in te drukken (de nul in het midden van de 7 segmenten display bevestigt de toegang).
Selectie en instelling van de gewenste parameters: door de codeerknop te draaien totdat de numerieke code voor de parameter weergegeven wordt. Als de codeerknop op dat moment wordt ingedrukt wordt de ingestelde waarde voor deze parameter weergegeven en ingesteld.
Set up verlaten: om het gedeelte 'regeling' te verlaten de codeerknop opnieuw indrukken.
Om de set up te verlaten: ga naar parameter "O" (opslaan en afsluiten) en druk op de codeerknop.

Lijst parameters in de set up

0 Opslaan en afsluiten
Om de wijzigingen op te slaan en de set up te verlaten.

1 Reset
Om alle parameters weer op de default waarden terug te brengen.

90 XE Reset (Easy modus)
Voor het handmatig MIG lassen met afstelling van de snelheidsgradiënt.

91 XA Reset (Advanced modus)
Voor het handmatig MIG en synergetisch MIG lassen.
Het "STANDAARD" synergetisch beheer omvat een automatische instelling van de ideale lasparameters naar gelang de geselecteerde stand!
De instellingen blijven onveranderd tijdens de verschillende lasfases.
De lasser kan naar wens een percentsgewijze correctie aan de synergetische waarde aanbrengen.

92 XP Reset (Professional modus)
Voor het handmatig MIG en synergetisch MIG lassen.
Het "INTERACTIEF" synergetisch beheer omvat een automatische instelling van de ideale lasparameters naar gelang de geselecteerde stand!
Tijdens de verschillende lasfases, blijft de synergetische controle actief. De lasparameters worden constant gecontroleerd en indien nodig gecorrigeerd volgens een nauwkeurig onderzoek van de eigenschappen van de elektrische boog!
De lasser kan naar wens een percentsgewijze correctie aan de synergetische waarde aanbrengen.

99 Reset
Voor het instellen van alle parameters op de default waarden en de hele installatie weer op de fabrieksinstelling van Selco te brengen.

90 XE Reset (Easy modus)

0 Opslaan en afsluiten
Om de wijzigingen op te slaan en de set up te verlaten.

1 Reset
Om alle parameters weer op de default waarden terug te brengen.

5 Motortijd
Voor een geleidelijke overgang tussen de draadsnelheid bij de ontsteking en die bij het lassen.
Minimum off, Maximum 2.0sec., Default 250ms

18 **Burn back**
Voor de regeling van de tijd dat de draad brandt waardoor het vastplakken aan het eind van het lassen voorkomen wordt.
Voor de regeling van de lengte van het stuk draad buiten de toorts.
Minimum off, Maximum 2.0sec., Default 80ms

25 **Puntlassen**
Voor de activering van het proces "puntlassen" en om de lastijd te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off

26 **Pauze punt**
Voor de activering van het proces "pauze punt" en om de rusttijd tussen een las en de volgende las te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off

91 XA Reset (Advanced modus)

0 **Opslaan en afsluiten**
Om de wijzigingen op te slaan en de set up te verlaten.

1 **Reset**
Om alle parameters weer op de default waarden terug te brengen.

3 **Gasvoorstroomtijd**
Om de gasstroom vóór de ontsteking van de boog in te stellen en te regelen.
Om het gas in de toorts te laden en de omgeving voor het lassen voor te bereiden.
Minimum off, Maximum 99.9sec., Default 10ms

4 **Soft start**
Voor de regeling van de voortgangssnelheid van de draad tijdens de fase's vóór de ontsteking.
Uitgedrukt in % van de ingestelde draadsnelheid.
Voor een ontsteking met lagere snelheid en dus soepeler en met minder spetters.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%

5 **Motortijd**
Voor een geleidelijke overgang tussen de draadsnelheid bij de ontsteking en die bij het lassen.
Minimum off, Maximum 1.0sec., Default 250ms

18 **Burn back**
Voor de regeling van de tijd dat de draad brandt waardoor het vastplakken aan het eind van het lassen voorkomen wordt.
Voor de regeling van de lengte van het stuk draad buiten de toorts.
Minimum off, Maximum 2.0sec., Default 80ms

20 **Gasnastroomtijd**
Voor het instellen en regelen van de gasstroom na het lassen.
Minimum off, Maximum 99.9sec., Default 2.0sec.

25 **Puntlassen**
Voor de activering van het proces "puntlassen" en om de lastijd te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off

26 **Pauze punt**
Voor de activering van het proces "pauze punt" en om de rusttijd tussen een las en de volgende las te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off

92 XP Reset (Professional modus)

0 **Opslaan en afsluiten**
Om de wijzigingen op te slaan en de set up te verlaten.

1 **Reset**
Om alle parameters weer op de default waarden terug te brengen.

3 **Gasvoorstroomtijd**
Om de gasstroom vóór de ontsteking van de boog in te stellen en te regelen.
Om het gas in de toorts te laden en de omgeving voor het lassen voor te bereiden.
Minimum off, Maximum 99.9sec., Default 10ms

4 **Soft start**
Voor de regeling van de voortgangssnelheid van de draad tijdens de fase's vóór de ontsteking.
Uitgedrukt in % van de ingestelde draadsnelheid.
Voor een ontsteking met lagere snelheid en dus soepeler en met minder spetters.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%

5 **Motortijd**
Voor een geleidelijke overgang tussen de draadsnelheid bij de ontsteking en die bij het lassen.
Minimum off, Maximum 1.0sec., Default 250ms

18 **Burn back**
Voor de regeling van de tijd dat de draad brandt waardoor het vastplakken aan het eind van het lassen voorkomen wordt.
Voor de regeling van de lengte van het stuk draad buiten de toorts.
Minimum off, Maximum 2.0sec., Default 80ms

20 **Gasnastroomtijd**
Voor het instellen en regelen van de gasstroom na het lassen.
Minimum off, Maximum 99.9sec., Default 2.0sec.

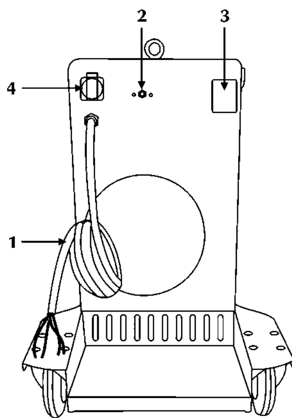
25 **Puntlassen**
Voor de activering van het proces "puntlassen" en om de lastijd te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off

26 **Pauze punt**
Voor de activering van het proces "pauze punt" en om de rusttijd tussen een las en de volgende las te bepalen.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sec., Default off

3.2.2 Codering alarmen

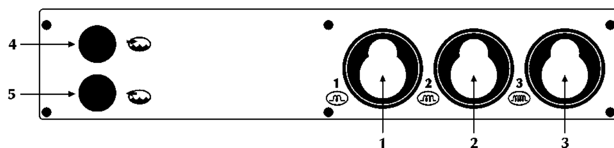
01/02 Oververhitting
05 Kortsluiting
08 Draadmotor geblokkeerd
11 Ongeldige machineconfiguratie
14 Lassen onmogelijk met ingestelde stand
20 Communicatiefout
21 Machine niet geijkt of verlies van gegevens

3.3 Achter paneel



1 **Elektriciteitskabel**
Verbindt de machine met het stroomnet.
2 **Gas aansluiting**
3 **Gegevensplaat**
4 **Stroomtoevoer 230V**

3.4 Paneel met contactpunten



1, 2, 3 Uitgang contactpunten voor wisselstroomweerstand



Een hogere wisselstroom zorgt voor een soepelere boog met minder spetters, een lagere wisselstroom zorgt voor een meer actieve boog. Gewoonlijk gebruikt u 1 samen met stand 1 van de hoofdschakelaar, 2 bij samen met stand 2 en 3 met stand 3.

4 Verbindt de rood gekleurde (symbool) slang voor koelvloeistof van de toorts met de snelkoppeling van de koelunit .

5 Verbindt de blauw gekleurde (symbool) slang voor koelvloeistof van de toorts met de snelkoppeling van de koelunit .

4 ONDERHOUD



De normale onderhoud werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens de richtlijnen die de fabrikant heeft verstrekt.

Iedere onderhoud beurt dient te worden gedaan door gekwalificeerd personeel.
Als de machine is ingeschakeld moeten alle ingangspunten en panelen zijn gesloten.
Niet goedgekeurde veranderingen aan de machine zijn ten strengste verboden.
Voorkom ophoping van metaalstof bij of op het koelrooster.



Schakel de stroomtoevoer altijd uit voor u onderhoud pleegt.



Controleer de generator regelmatig als volgt:
- reinig de machine aan de binnenkant door hem uit te blazen en af te borstelen met een zachte borstel.
- controleer de elektrische aansluitingen en de kabels.

Voor het onderhoud of de vervanging van de toorts, elektrodetang en of aardkabels:



Controleer de temperatuur van het onderdelen en overtuig u ervan dat ze niet te heet zijn.



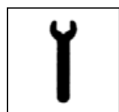
Draag altijd handschoenen die aan de veiligheids voorschriften voldoen.



Gebruik geschikte sleutels en gereedschap.

Als geen regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd, vervalt de garantie en wordt de fabrikant van alle aansprakelijkheid ontheven.

5 DIAGNOSE EN OPLOSSINGEN



Reparaties of vervangingen aan de installatie mogen alleen door vakbekwaam technisch personeel worden uitgevoerd.

In geval van reparaties of vervangingen aan de installatie door onbevoegd personeel vervalt onmiddellijk de garantie op het product.
Er mag geen enkel soort wijzigingen aan de installatie worden aangebracht.
Als de lasser zich niet aan deze regels houdt, kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.

De installatie gaat niet aan (groene led uit)
Oorzaak Geen stroom op het stopcontact.
Oplossing Controleren en de elektrische installatie repareren.
Wendt u tot gespecialiseerd personeel.

Oorzaak Stekker of stroomkabel defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Lijnzekering doorgebrand.
Oplossing Beschadigde component vervangen.

Oorzaak Aan/uit schakelaar defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Elektronica defect.
Oplossing Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Geen uitgaand vermogen (de installatie last niet)
Oorzaak Toortsknop defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Installatie oververhit (thermisch alarm – gele led aan).
Oplossing Wacht tot de installatie afgekoeld is zonder hem uit te zetten.

Oorzaak Zijkant open of deurschakelaar defect.
Oplossing Voor de veiligheid van de lasser moet het zijpaneel tijdens het lassen gesloten zijn.
Beschadigde component vervangen.
Wend u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum voor de reparatie van de toorts.

Oorzaak Massa-aansluiting niet correct.
Oplossing Maak een correcte massa-aansluiting.
Raadpleeg de paragraaf “Inbedrijfstelling”.

Oorzaak Netspanning buiten bereik (gele led aan).
Oplossing Breng de netspanning weer binnen het voedingsbereik van de generator.
Sluit de installatie goed aan.
Raadpleeg de paragraaf “Aansluiting”.

Oorzaak Afstandsschakelaar defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Elektronica defect.
Oplossing Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Uitgaand vermogen niet correct
Oorzaak Verkeerde instellingen van de parameters en van de functies van de installatie.
Oplossing Reset de installatie en stel de lasparameters opnieuw in.

Oorzaak Potentiometer/codeerorgaan voor het afstellen van de lasstroom defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Netspanning buiten bereik.
Oplossing Sluit de installatie goed aan.
Raadpleeg de paragraaf “Aansluiting”.

Oorzaak Er ontbreekt een fase.
Oplossing Sluit de installatie goed aan.
Raadpleeg de paragraaf “Aansluiting”.

Oorzaak Afstandsschakelaar defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Elektronica defect.
Oplossing Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Draadvoortgang geblokkeerd
Oorzaak Toortsknop defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Rollen niet correct of versleten.
Oplossing Rollen vervangen.

Oorzaak Motorreductor defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Toortshuls beschadigd.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Draadtoevoer niet gevoed.
Oplossing Controleer de aansluiting op de generator.
Raadpleeg de paragraaf “Aansluiting”.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Onregelmatige oprolling op de spoel.
Oplossing Herstel de normale afrolling van de spoel of vervang hem.

Oorzaak Toortsmondstuk gesmolten (draad vastgeplakt).
Oplossing Beschadigde component vervangen.

Onregelmatige draadvoortgang

Oorzaak Toortsknop defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Rollen niet correct of versleten.
Oplossing Rollen vervangen.

Oorzaak Motorreductor defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Toortshuls beschadigd.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Haspelkoppeling of rolblokkeerinrichtingen niet goed afgesteld.
Oplossing Koppeling losser maken.
Druk op de rollen verhogen.

Instabiliteit van de boog

Oorzaak Onvoldoende gasbescherming.
Oplossing Correcte gasstroming regelen.
Controleren of verspreider en gasmondstuk van de toorts in goede staat verkeren.

Oorzaak Las/snijparameters niet correct.
Oplossing Controleer zorgvuldig de lasinstallatie.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Te veel spetters

Oorzaak Booglengte niet correct.
Oplossing Verklein de afstand tussen elektrode en werkstuk.
Verlaag de lasspanning.

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Verlaag de lasstroom.

Oorzaak Boogdynamiek niet correct.
Oplossing Verhoog de inductieve waarde van het circuit.
Gebruik een grotere inductieve omzetter.

Oorzaak Onvoldoende gasbescherming.
Oplossing Correcte gasstroming regelen.
Controleren of verspreider en gasmondstuk van de toorts in goede staat verkeren.

Oorzaak Wijze van lassen niet correct.
Oplossing Toorts minder hellen.

Onvoldoende penetratie

Oorzaak Wijze van lassen niet correct.
Oplossing Voortgangssnelheid lassen verlagen.

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Verhoog de lasstroom.

Oorzaak Randen niet goed voorbereid.
Oplossing Vergroot de las-opening.

Oorzaak Massa-aansluiting niet correct.
Oplossing Maak een correcte massa-aansluiting.
Raadpleeg de paragraaf "Inbedrijfstelling".

Oorzaak Te lassen werkstukken met grote afmetingen.
Oplossing Verhoog de lasstroom.

Oorzaak Onvoldoende luchtdruk.
Oplossing Correcte gasstroming regelen.
Raadpleeg de paragraaf "Inbedrijfstelling".

Inkartelingen

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Verlaag de lasstroom.
Gebruik een elektrode met kleinere diameter.

Oorzaak Booglengte niet correct.
Oplossing Verklein de afstand tussen elektrode en werkstuk.
Verlaag de lasspanning.

Oorzaak Wijze van lassen niet correct.
Oplossing Verlaag de laterale oscillatiesnelheid bij het vullen.
Voortgangssnelheid lassen verlagen.

Oorzaak Onvoldoende gasbescherming.
Oplossing Gebruik voor het te lassen materiaal geschikt gas.

Holtes (poreusachtig)

Oorzaak Aanwezigheid van vet, lak, roest of vuil op de te lassen werkstukken.
Oplossing Maak de werkstukken zorgvuldig schoon alvorens te lassen.

Oorzaak Aanwezigheid van vet, lak, roest of vuil op het lasmateriaal.
Oplossing Gebruik altijd kwaliteitsproducten en -materiaal.
Houd het lasmateriaal altijd in perfecte staat.

Oorzaak Vocht in het lasmateriaal.
Oplossing Gebruik altijd kwaliteitsproducten en -materiaal.
Houd het lasmateriaal altijd in perfecte staat.

Oorzaak Booglengte niet correct.
Oplossing Verklein de afstand tussen elektrode en werkstuk.
Verlaag de lasspanning.

Oorzaak Aanwezigheid van vocht in het lasgas.
Oplossing Gebruik altijd kwaliteitsproducten en -materiaal.
Zorg ervoor dat de gastoevoerinstallatie altijd in perfecte staat verkeert.

Oorzaak Onvoldoende gasbescherming.
Oplossing Correcte gasstroming regelen.
Controleren of verspreider en gasmondstuk van de toorts in goede staat verkeren.

Oorzaak Lasbad stolt te snel.
Oplossing Voortgangssnelheid lassen verlagen.
Te lassen werkstukken voorverwarmen.
Verhoog de lasstroom.

Warmscheuren

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Verlaag de lasstroom.
Gebruik een elektrode met kleinere diameter.

Oorzaak Aanwezigheid van vet, lak, roest of vuil op de te lassen werkstukken.
Oplossing Maak de werkstukken zorgvuldig schoon alvorens te lassen.

Oorzaak Aanwezigheid van vet, lak, roest of vuil op het lasmateriaal.
Oplossing Gebruik altijd kwaliteitsproducten en -materiaal. Houd het lasmateriaal altijd in perfecte staat.

Oorzaak Wijze van lassen niet correct.
Oplossing Volg de juiste werkvolgorde voor het soort te lassen naad.

Oorzaak Te lassen werkstukken met verschillende eigenschappen.
Oplossing Oplassen voor de las te maken.

Koudscheuren
Oorzaak Vocht in het lasmateriaal.
Oplossing Gebruik altijd kwaliteitsproducten en -materiaal. Houd het lasmateriaal altijd in perfecte staat.

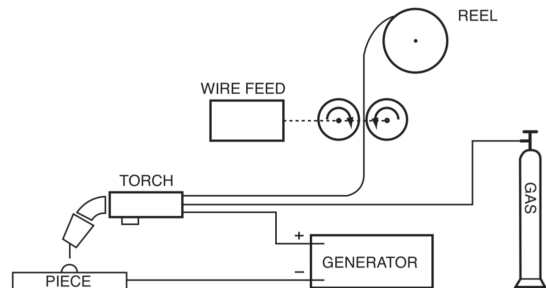
Oorzaak Bijzondere geometrische configuratie van de te lassen verbinding.
Oplossing Voortgangssnelheid lassen verlagen. Naverwarmen. Volg de juiste werkvolgorde voor het soort te lassen naad.

In geval van twijfel of bij problemen, aarzel niet de dichtst bijzijnde technische dienst te raadplegen.

6 ALGEMENE INFORMATIE OVER HET LASSEN MET CONTINUE DRAADTOEVOER

6.1 Inleiding

Een MIG systeem bestaat uit een gelijkstroom generator, een toevoereenheid en een draadspoel, een toorts en gas.



Handbediende lasinstallatie

De stroom wordt op de boog overgebracht door middel van de afsmeltende elektrode (draad met positieve polariteit); in deze procedure wordt het gesmolten metaal door de boog overgebracht op het te lassen werkstuk. De draadtoevoer is nodig om de gesmolten toevoegdraad tijdens het lassen aan te vullen.

6.1.1 Werkmethoden

Bij het lassen onder beschermend gas, bepalen de wijzen waarop de druppels van de elektrode loslaten twee overdrachtsystemen. Bij de eerste methode, “KORTSLUITBOOGLASSEN (SHORT-ARC)” genoemd, komt de elektrode direct in aanraking met het lasbad, waardoor er dus een kortsluiting veroorzaakt wordt waarbij de draad als zekering optreedt en de boog onderbroken wordt, vervolgens gaat de boog weer branden en herhaalt de cyclus zich (Fig. 1a).

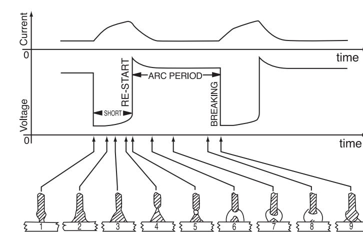


Fig. 1a

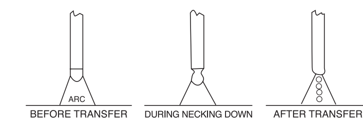


Fig. 1b

SHORT cyclus (a) en SPRAY ARC lassen (b)

Een andere methode voor de overdracht van de druppels vindt plaats bij het zogenoemde “SPROEIBOOGLASSEN (SPRAY-ARC)”, waarbij de druppels van de elektrode loskomen en pas later in het smeltbad terecht komen (Fig. 1b).

6.1.2 Lasparameters

Door de zichtbaarheid van de boog hoeven de regeltabellen niet zo streng door de lasser in acht genomen te worden daar deze direct het smeltbad kan controleren.

- De spanning beïnvloedt direct het aspect van de slak, maar de afmetingen van het gelaste oppervlak kunnen gevarieerd worden naar gelang de behoeften, door met de hand de beweging van de toorts te beïnvloeden zodat er variabele afzettingen verkregen worden met constante spanning.
- De draadsnelheid staat in verhouding tot de lasstroom.

In de figuren 2 en 3 worden de verhoudingen getoond die tussen de verschillende lasparameters bestaan.

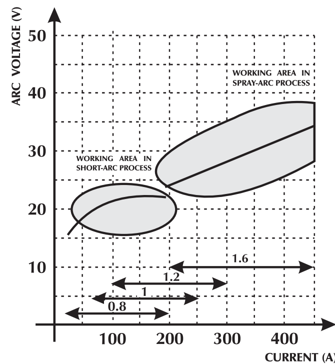


Fig. 2 Diagram voor de optimale keuze van de beste werkkarakteristiek.

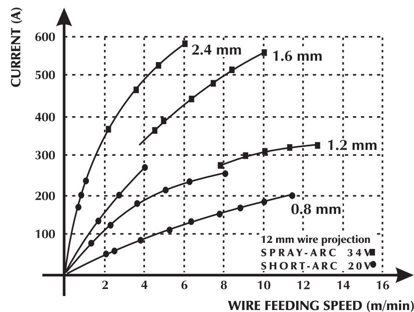


Fig. 3 Verhouding tussen de draadsnelheid en de stroomsterkte (smeltkarakteristiek) in functie van de diameter van de draad.

INDICATIEVE TABEL VOOR DE KEUZE VAN DE LASPARAMETERS MET BETREKKING TOT DE MEEST TYPISCHE TOEPASSINGEN EN DE MEEST GEBRUIKTE DRADEN

Diameter draad – gewicht per meter				
Boogspanning (v)	**0,8mm**	**1.0-1.2 mm**	**1.6mm**	**2.4mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Geringe penetratie voor dunne werkstukken 60 - 160 A	Goede controle van de penetratie en de smelting 100 - 175 A	Goede smelting horizontaal en vertikaal 120 - 180 A	Niet gebruikt 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (overgangszone)	Automatisch Hoeklassen 150 - 250 A	Automatisch lassen met hoge spanning 200 - 300 A	Automatisch neer gaand lassen 250 - 350 A	Niet gebruikt 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Geringe penetratie bij Afstelling op 200A 150 - 250 A	Automatisch lassen met meervoudige doorgangen 200 - 350 A	Goede penetratie bij neergaand Lassen 300 - 500 A	Goede penetratie hoge af zetting op dikke werk stukken 500 - 750 A

6.1.3 Bruikbare gassoorten

Het MIG-MAG lassen wordt voornamelijk gekenmerkt door het type gebruikt gas, inert voor het MIG lassen (Metal Inert Gas), actief voor het MAG lassen (Metal Active Gas).

Kooldioxide (CO_2)
Bij het gebruik van CO_2 als beschermgas worden er grote penetraties verkregen met hoge voortgangssnelheid en goede mechanische eigenschappen gecombineerd met lage bedrijfskosten. Het gebruik van dit gas vormt desalniettemin aanzienlijke problemen ten aanzien van de uiteindelijke chemische samenstelling van de lasnaden daar er makkelijk oxideerbare elementen verloren gaan en, tegelijkertijd, het smeltbad met koolstof verrijkt wordt.
Het lassen met zuivere CO_2 geeft ook andere problemen zoals bijvoorbeeld de te grote aanwezigheid van spatten en de vorming van poreusheid door kooloxide.

Argon
Dit gas wordt zuiver gebruikt bij het lassen van lichtmetaallegeringen terwijl er voor het lassen van chroomnikkel roestvrij staal de voorkeur gegeven wordt aan een toevoeging van zuurstof en CO_2 in het percentage 2%, dit draagt bij aan de stabiliteit van de boog en aan de beste vorm van de slak.

Helium
Dit gas wordt gebruikt in plaats van argon en zorgt voor grotere penetraties (op grote diktes) en grotere voortgangssnelheden.

Argon-Helium megsel
Hiermee wordt er een stabielere boog verkregen ten opzichte van zuivere helium en een grotere penetratie en een hogere snelheid ten opzichte van argon.

Argon- CO_2 en Argon- CO_2-Zuurstof mengsel
Deze mengsels worden gebruikt bij het lassen van ijzerhoudende materialen vooral bij SHORT-ARC daar ze de specifieke warmteinbreng verbeteren. Dat wil niet zeggen dat het gebruik ervan bij SPRAY-ARC uitgesloten is. Gewoonlijk bevat het mengsel een percentage CO_2 van 8 tot 20% en een percentage O_2 van ongeveer 5%.

7 TECHNISCHE KENMERKEN

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Netspanning U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Vertraagde lijnzekering	35/20A	50/30A
Maximaal opgenomen vermogen (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Maximaal opgenomen vermogen (KW)	15kW	22.9kW
Vermogen factor PF	0.96	0.96
Maximaal opgenomen stroom I1max	23.9A	34.8A
Effectieve Stroom I1 eff	15.1A	22A
Gebruiksfactor (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Gebruiksfactor (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Instelbereik I2	30-380A	30-480A
Standen	3x10	3x10
Nullastspanning Uo	50V	50V
Beveiligingsgraad IP	IP21S	IP21S
Isolatieklasse	H	H
Afmetingen (lxpxh)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Gewicht	123 Kg.	139 Kg.
Stroomtoevoerkabel	4x6 mm2	4x6 mm2
Constructienormen	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Vermogen motorreductor	90W	90W
Geen rollen	2 (4)	2 (4)
Rollen (STD)	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Rollen bruikbaar	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 massieve lasdraad 0.8-1.0-1.2-1.6 aluminium lasdraad 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 gevulde lasdraad	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 massieve lasdraad 0.8-1.0-1.2-1.6 aluminium lasdraad 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 gevulde lasdraad
Diameter bruikbaar draad	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Draadtoevoerknop	ja	ja
Gasontluchtingsknop	ja	ja
Synergie	ja	ja
Stalen rollen	ja	ja
Contactpunt voor Push-Pull toorts	nee	nee

Tack!

*Vi tackar för det förtroende du har visat oss genom att **VÄLJA** en **HÖGTEKNOLOGISK**, **TILLFÖRLITLIG** kvalitetsprodukt från SELCO. Läs nedanstående anvisningar noggrant så att du lär känna produkten och kan utnyttja dess kapacitet och egenskaper för optimalt resultat.*

Läs den här instruktionsboken ordentligt och se till att du har förstått anvisningarna innan du börjar arbeta med maskinen. Modifiera inte maskinen och utför inget underhåll som inte anges här. Kontakta utbildad personal eller tillverkaren, som alltid står till förfogande med hjälp, vid eventuella tveksamheter eller problem när det gäller användningen av maskinen.

*Denna instruktionsbok är en integrerad del av enheten eller maskinen och ska medfölja den när den förflyttas eller säljs. Användaren ansvarar för att den hålls fullständig och i gott skick. **SELCO s.r.l.** förbehåller sig rätten att modifiera produkten när som helst utan föregående meddelande.*

Att dessa instruktioner följs är mycket viktigt och en förutsättning för att garantin ska gälla. Tillverkaren påtar sig inget ansvar om operatören inte följer dessa anvisningar.

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Företaget
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

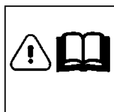
försäkrar att apparaten	**NEOMIG 3500** **NEOMIG 4500**
överensstämmer med direktiven EU:	**2006/95/EEC** **2004/108/EEC** **92/31/EEC** **93/68/EEC**
och att följande bestämmelser har tillämpats:	**EN 60974-1** **EN 60974-10**

Ingrepp eller modifieringar utan tillstånd av **SELCO s.r.l.** medför att denna försäkran inte längre är giltig.

Onara di Tombolo (PADOVA)	Selco s.r.l. Lino Frasson Chief Executive

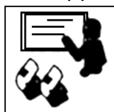
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 VARNING

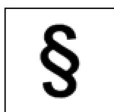


Läs den här instruktionsboken ordentligt och se till att du har förstått anvisningarna innan du börjar arbeta med maskinen.
Modifiera inte maskinen och utför inget underhåll som inte anges här.

Tillverkaren påtar sig inget ansvar för person- eller sakskador som uppkommer till följd av att denna instruktionsbok inte har lästs uppmärksamt eller att instruktionerna i den inte har följts.



Rådfråga fackman om du är tveksam till hur aggregatet ska användas eller om du får problem.



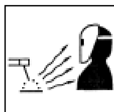
1.1 Driftsmiljö

- Aggregaten får endast användas för de ändamål som de har konstruerats för, på de sätt och de områden som anges på märkplåten och/eller i denna instruktionsbok, i enlighet med nationella och internationella säkerhetsnormer. Användning som avviker från vad tillverkaren uttryckligen har föreskrivit ska betraktas som helt olämplig och farlig. Tillverkaren påtar sig inget ansvar i sådana fall.
- Denna apparat får endast användas för professionellt bruk i industrimiljö.
  Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador som orsakas av att aggregatet används i hemmiljö.
- Aggregatet ska användas i omgivningar med temperatur på mellan -10 °C och +40 °C (mellan +14 °F och +104 °F).
  Aggregatet ska transporteras och förvaras i omgivningar med temperatur på mellan -25 °C och +55 °C (mellan -13 °F och +131 °F).
- Miljön ska vara fri från damm, syror, gaser och andra frätande ämnen.
- Den relativa luftfuktigheten ska vara högst 50 % vid 40 °C (104 °F).
  Den relativa luftfuktigheten ska vara högst 90 % vid 20 °C (68 °F).
- Aggregatet får användas på en höjd av högst 2000 m över havet (6500 fot).

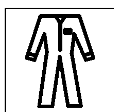


Använd inte maskinen till att avfrosta rör.
Använd inte aggregatet för att ladda batterier och/eller ackumulatorer.
Använd inte aggregatet för att starta motorer.

1.2 Personligt skydd och skydd för tredje man



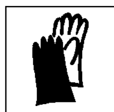
Svetsning ger upphov till skadlig strålning, buller, värme- och gasutveckling.



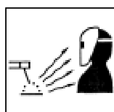
Använd skyddskläder samt svetshjälm för att skydda huden mot strålning,
Använd arbetskläder som täcker hela kroppen och är:
- hela och i gott skick
- brandhärdiga
- isolerande och torra
- åtsittande och utan slag



Använd alltid skor som uppfyller kraven i regler och bestämmelser och är motståndskraftiga och vattenisolerande.



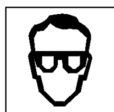
Använd alltid handskar som uppfyller kraven i regler och bestämmelser och som ger elektrisk och termisk isolering.



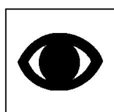
Sätt upp en brandhärdig skiljevägg för att skydda svetsområdet från strålar, gnistor och het slagg.
- Varna eventuella utomstående för att de inte ska stirra på svetsStället och uppmana dem att skydda sig emot strålning och het metall.



Använd masker med sidoskydd för ansiktet och lämpligt skyddsfilter (minst NR10) för ögonen.



Använd alltid skyddsglasögon med sidoskydd, särskilt vid manuell eller mekanisk slaggborttagning.



Använd inte kontaktlinser!!!



Använd hörselskydd om svetsningen ger upphov till skadligt buller.
Avgränsa arbetsområdet om bullernivån överskrider lagens gränser och tillse att de personer som kommer in i området har hörselskydd.

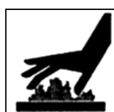


Undvik kontakt mellan händer, hår, plagg, redskap och dylikt och rörliga delar som:
- fläktar
- drev
- valsar och axlar
- trådrullar

- Arbeta inte på dreven när trådmatningsenheten är i drift.
- Aggregatet får inte modifieras på något sätt.
  Det är oerhört farligt att koppla bort skydden på trådmatningsenheterna. Tillverkaren påtar sig inget ansvar för person- eller sakskador om detta görs.
- Håll alltid sidopanelerna stängda under svetsningen.



Håll huvudet på avstånd från MIG-/MAG-brännaren när du sätter i och matar fram tråden. Den tråd som matas ut kan orsaka allvarliga skador på händer, ansikte och ögon.

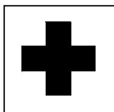


Undvik att röra arbetsstycken som just har svetsats, eftersom den höga värmen kan medföra allvarliga brännskador.

- Vidtag alla ovan beskrivna försiktighetsåtgärder också vid bearbetning efter svetsningen, eftersom slagg kan lossna från arbetsstycken som håller på att svalna.
- Kontrollera att brännaren har svalnat innan du utför arbeten eller underhåll på den.



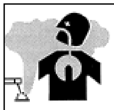
Kontrollera att kylenheten är avstängd innan du kopplar loss matarslangen och returslangen för kylvätskan. Den heta vätskan kan ge allvarliga brännskador.



Ha första hjälpen-utrustning tillgänglig.
Banalisera inte brännskador eller sår.



Säkra det område du ansvarar för innan du lämnar arbetsplatsen, för att motverka risken för person- och sakskador.



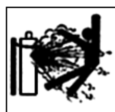
1.3 Skydd mot rök och gas

- Rök, gas och damm som uppstår under svetsningen kan vara skadligt för hälsan.
  Rök som uppstår under svetsningen kan under vissa omständigheter leda till cancer eller skador på gravida kvinnors foster.
- Håll huvudet på avstånd från svetsgaserna och svetsröken.
- Tillse att arbetsområdet har en tillräckligt god naturlig eller forcerad ventilation.
- Använd ansiktsmask med andningsapparat om ventilationen är otillräcklig.
- Vid svetsning i trånga utrymmen rekommenderar vi att operatören övervakas av en kollega som befinner sig utanför utrymmet i fråga.
- Använd inte syre för ventilationen.
- Kontrollera med jämna mellanrum att insugningen är effektiv genom att jämföra utsläppen av skadliga gaser med de värden som säkerhetsbestämmelserna tillåter.
- Hur mycket rök som produceras och hur farlig denna är beror på det använda grundmaterialet, svetsmaterialet och eventuella ämnen som används för att rengöra eller avfetta de arbetsstycken som ska svetsas. Följ tillverkarens anvisningar och tekniska instruktioner noggrant.
- Svetsa inte i närheten av platser där avfettning eller lackering pågår.
  Placera gasbehållarna i öppna utrymmen eller i utrymmen med god luftcirkulation.



1.4 Skydd mot bränder/explosioner

- Svetsningen kan ge upphov till bränder och/eller explosioner.
- Avlägsna eldfarligt och brännbart material och föremål från arbetsområdet och dess omgivningar.
  Inget brännbart material får finnas inom 11 meter (35 fot) från svetsstället om det inte skyddas ordentligt.
  Gnistor och glödande partiklar kan lätt komma ut i omgivningen också genom små öppningar. Var mycket noggrann med att sätta föremål och personer i säkerhet.
- Svetsa inte på eller i närheten av tryckutsatta behållare.
- Svetsa eller skär inte i stängda behållare eller rör.
  Var mycket försiktig vid svetsning av behållare eller tuber, även om dessa har öppnats, tömts och rengjorts noggrant. Rester av gas, bränsle, olja eller liknande kan medföra explosioner.
- Svetsa inte i atmosfär som innehåller damm, gas eller explosiva ångor.
- Kontrollera att den spänningsförande kretsen inte av misstag kan komma i kontakt med delar som är anslutna till jordkretsen när svetsningen är avslutad.
- Anordna med brandsläckningsutrustning eller ett brandskyddsystem i närheten av arbetsområdet.



1.5 Försiktighetsåtgärder vid användning av gasbehållare

- Behållare med skyddsgas innehåller gas under tryck och kan explodera om inte minimivillkoren för transport, förvaring och användning är uppfyllda.
- Behållarna ska fästas i vertikalt läge i väggar eller annat på lämpligt sätt för att undvika fall och mekaniska sammanstötningar.
- Skruva på skyddshatten på ventilen under transport, idrifttagning och efter avslutad svetsning.
- Undvik att behållarna exponeras för direkt solljus, stora temperaturvariationer, för höga eller för låga temperaturer.
- Undvik att behållarna kommer i kontakt med öppna lågor, elektriska bågar, brännare eller elektrodhållare och gnistor från svetsningen.
- Håll behållarna på avstånd från svetskretsarna och strömkretsar i allmänhet.
- Håll huvudet på avstånd från gasutloppet när du öppnar ventilen på behållaren.
- Stäng alltid ventilen på behållaren efter avslutad svetsning.
- Svetsa aldrig på tryckutsatta gasbehållare.
- Anslut aldrig en tryckluftsbehållare direkt till maskinens tryckregulator! Trycket kan överstiga tryckregulatorns kapacitet och få denna att explodera!



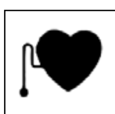
1.6 Skydd mot elektriska urladdningar

- Elektriska urladdningar kan vara livsfarliga.
- Undvik att vidröra delar som normalt är spänningsförande inuti eller utanför svetsaggregatet när det är strömförsörjt (brännare, gripklor, jordledare, elektroder, trådar, valsar och rullar är elektriskt anslutna till svetskretsen).
- Se till att aggregatet och operatören isoleras elektriskt genom att använda torra plan och underreden som är tillfredsställande isolerade från nollpotentialen och jordpotentialen.
- Se till att aggregatet ansluts korrekt till en stickpropp och ett jordat elnät.
- Vidrör inte två brännare eller två elektrodhållare samtidigt.
  Avbryt omedelbart svetsningen om du får en elektrisk stöt.



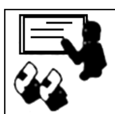
1.7 Elektromagnetiska fält och störningar

- När svetsströmmen passerar genom ledningarna i och utanför aggregatet skapas ett elektromagnetiskt fält i svetskablarnas och aggregatets omedelbara närhet.
- Elektromagnetiska fält kan ha (hittills okända) hälsoeffekter för den som exponeras långvarigt för dem.
  Elektromagnetiska fält kan interferera med annan utrustning som pacemakrar och hörapparater.



Bärare av livsuppehållande elektronisk apparatur (pacemaker) måste konsultera läkare innan de närmar sig platser där bågsvetsning eller plasmaskärning utförs.

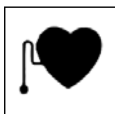
Installation, drift och omgivningsbedömning
Denna apparat är konstruerad i överensstämmelse med anvisningarna i den harmoniserade standarden EN60974-10 och tillhör Klass A.
Denna apparat får endast användas för professionellt bruk i industrimiljö.
Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador som orsakas av att aggregatet används i hemmiljö.



Användaren ska vara expert på området och är som sådan ansvarig för att apparaten installeras och används enligt tillverkarens anvisningar.
Vid eventuella elektromagnetiska störningar ska användaren lösa problemet med hjälp av tillverkarens tekniska service.



De elektromagnetiska störningarna måste alltid minskas så mycket att de inte medför besvär.



Innan apparaten installeras ska avändaren bedöma vilka eventuella elektromagnetiska problem som kan uppstå i det omgivande området och särskilt hälsotillståndet hos personalen i området, till exempel de som använder pacemakrar eller hörapparater.

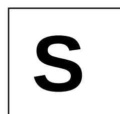
Strömförsörjning
Vid störningar kan man behöva vidta ytterligare försiktighetsåtgärder, såsom filtrering av nätströmmen.
Man bör också överväga möjligheten att skärma strömförsörjningskabeln.

Svets-och
Följ nedanstående anvisningar för att minimera effekterna av de elektromagnetiska fälten:
- Rulla ihop jordledaren och elkabeln och fäst dem när så är möjligt.
- Undvik att rulla ihop svetskablarna i närheten av kroppen.
- Undvik att vistas mellan jordledaren och elkabeln (hålla båda på samma sida).
- Ledningarna ska hållas så korta som möjligt och ska placeras nära varandra och löpa på eller i närheten av golvnivån.
- Placera aggregatet på avstånd från svetszonen.
- Placera kablarna på avstånd från eventuella andra kablar.

Ekvipotentialförbindning
Man bör överväga att jorda alla metalldelar i svetsanläggningen och i dess närhet.
Följ nationella bestämmelser om ekvipotentialförbindning.

Jordning av arbetsstycket
Om arbetsstycket av elsäkerhetsskäl eller beroende på dess storlek eller placering inte är jordat kan en jordledning mellan arbetsstycket och jorden minska emissionerna.
Man måste se till att jordningen av arbetsstycket inte ökar risken att användarna skadas eller skadar andra elektriska apparater.
Följ nationella bestämmelser om jordning.

Skärmning
Selektiv skärmning av andra kablar och apparater i omgivningarna kan minska störningsproblemen. För speciella applikationer kan man överväga att skärma hela svetsanläggningen.



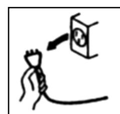
1.8 IP-skyddsgrad

IP21S
- Höljet förhindrar att man kommer åt farliga delar med fingrarna och skyddar mot fasta främmande föremål med en diameter på 12,5 mm eller mer.
- Höljet är skyddat mot vertikalt droppande vatten.
  Använd inte maskinen utomhus om det regnar.
- Höljet är skyddat mot skador till följd av inträngande vatten när utrustningens rörliga delar inte är i rörelse.

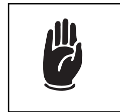
2 INSTALLATION



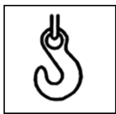
Endast personal med specialkunskaper och tillstånd från tillverkaren får installera kylenheten.



Se till att generatorn är ansluten till elnätet innan installationen görs.



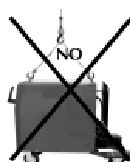
Det är förbjudet att serie- eller parallellkoppla generatorerna.



2.1 Lyftning, transport och lossning

Aggregatet är försett med lyftöglor:





Figur A Figur B

Lyft inte under några omständigheter maskinen med en annan vinkel än 90°.



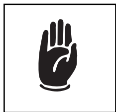
Lyft aldrig maskinen som i figur B: då kan lyftöglorna brista.

Se till att lyftningen inte sker med skarpa ryck.

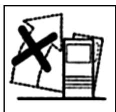


Underskatta inte aggregatets vikt, se tekniska data.

Förflytta eller stoppa inte lasten ovanför människor eller föremål.

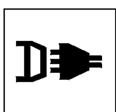


Låt inte aggregatet eller en enskild enhet falla eller ställas ned med en kraftig stöt.



2.2 Aggregatets placering

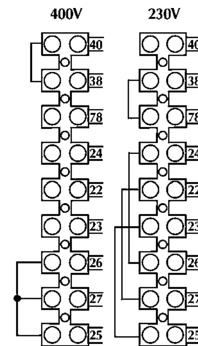
Tillämpa följande kriterier:
- Kommandon och kopplingar ska vara lättillgängliga.
- Placera inte utrustningen i trånga utrymmen.
- Placera inte aggregatet på ett plan som lutar mer än 10° i relation till horisontalplanet.
- Placera aggregatet på torr, ren plats med god ventilation.
- Skydda aggregatet mot regn och direkt solljus.



2.3 Inkoppling

Generatorn har en elsladd för anslutning till elnätet.
Strömförsörjningen till aggregatet kan vara:
- trefas 400 V
- trefas 230 V

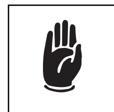
Nätspänningen får endast ändras av kompetent personal och när maskinen inte är ansluten till elnätet. Ta av sidopanelen och justera kopplingarna på anslutningsplinten.



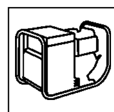
Konfiguration av anslutningsplinten för byte av spänning



OBS: för att undvika personskador eller skador på aggregatet måste man kontrollera den valda nätspänningen och säkringarna INNAN maskinen ansluts till elnätet. Se dessutom till att kabeln ansluts till ett jordat uttag.



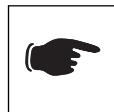
Aggregatets funktion garanteras för spänningar som avviker upp till ±15 % från det nominella värdet (exempel: om Vnom är 400 V ligger driftsspänningen mellan 320 V och 440 V).
I fabriken förbereds generatorn för en nätspänning på 400 V.



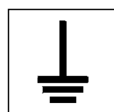
Aggregatet kan få sin strömtillförsel via en elgenerator på villkor att denna ger en stabil matningsström på ±15 % av den nominella spänning som tillverkaren uppger under alla tänkbara driftsförutsättningar och vid svetsgeneratorns maximala effekt.



Som regel rekommenderas generatorer med 2 gånger så hög effekt som svetsgeneratorn vid enfasmatning och 1,5 gånger vid trefasmatning.



Vi rekommenderar elektroniskt styrda elgeneratorer.



Aggregatet måste vara korrekt jordat för att skydda användarna. Strömförsörjningskabeln innehåller en gul/grön jordledning som ska anslutas till en jordad stickpropp.

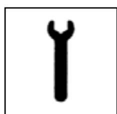


Elsystemet ska utformas av teknisk personal som besitter särskilda yrkeskunskaper och arbetar i enlighet med lagstiftningen i det land där installationen görs.

Generatorns nätkabel har en gul-grön ledning som ALLTID ska anslutas till jordledningen. Denna gul-gröna ledning får ALDRIG användas tillsammans med en annan ledning för att leda ström.

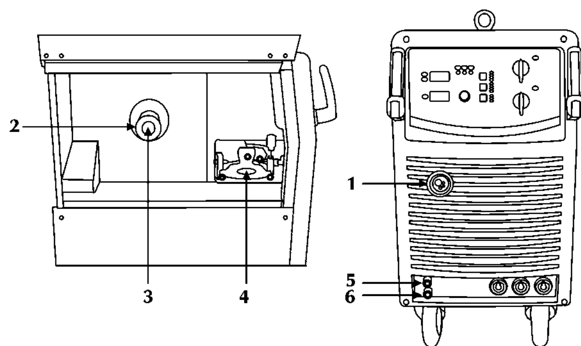
Kontrollera att elsystemet är jordat och att eluttaget är i gott skick.

Montera endast godkända kontakter som uppfyller säkerhetsbestämmelserna.



2.4 Igångsättning

Anslutning för MIG-/MAG-svetsning



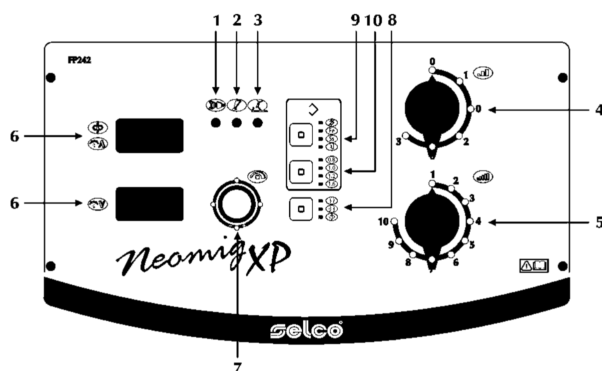
- Anslut MIG-brännaren till uttaget (1) och var noga med att skruva åt låsringen helt.
- Anslut returslangen för kylvätska från brännaren (röd) till kopplingen (5) (röd - symbol).
- Anslut matarslangen för kylvätska till brännaren (blå) till kopplingen (6) (blå - symbol).
- Öppna huven på högra sidan.
- Kontrollera att valsspåret överensstämmer med önskad tråddiameter.
- Skruva loss låsringen (2) från trådrullshållaren och för in trådrullen.
  För också in hållarens metallstift på plats, sätt i rullen, sätt tillbaka låsringen (2) på plats och dra åt friktionsskruven (3).
- Lossa stödet för kuggväxelmotorns trådmatare (4) och för in trådänden i trådförarbussningen via valsen till brännaruttaget. Lås stödet i position och kontrollera att tråden är införd i valsspåret.
- Tryck på frammatningsknappen för att föra in tråden i brännaren.
- Anslut gasslangen till den bakre ingången.
- Ställ in gasflödet på mellan 10 och 15 l/min.

3 BESKRIVNING AV AGGREGATET

3.1 Allmänt

De halvautomatiska aggregaten för MIG-/MAG-svetsning med kontinuerlig tråd i NEOMIG-serien har höga prestanda och ger hög kvalitet vid svetsning med solidtråd och rörtråd.
Generatorns statiska karakteristik är konstant spänning med steginställning av arbetsspänningen. Tack vare de olika induktansutgångar du kan välja kan du ställa in generatorns dynamik optimalt för svetsningen.
Dessa svetsgeneratorer har det innovativa funktionssättet "SYNERGI".
Genom inkoppling av synergin med inställning av den typ av material som ska svetsas och den använda trådens diameter kan trådhastigheten anpassas automatiskt så att svetsningsinställningarna i anläggningen underlättas.

3.2 Främre kontrollpanel



1 Strömförsörjning


Visar att utrustningen är ansluten till elnätet och påslagen.

2 Allmänt larm


Visar när skyddsutrustning som temperaturkyddet aktiveras.

3 Strömmatning


Visar att det finns ström i utrustningens utgångar.

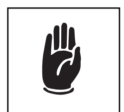
4 Huvudbrytare för strömval


Brytare med 3 lägen för att slå på och ställa in huvudområdena. Om läget är annat än 0 är strömmatningen på (läge 0 = strömkällan avslagen).


Rör aldrig brytaren när du svetsar!

5 Sekundär strömväljarbrytare


Justeringsbrytare med upp till 10 lägen.
För båda brytarna gäller att den utgående spänningen ökar ju högre siffra läget har.


Rör aldrig brytaren när du svetsar!

6 Display med 7 segment





Här visas de allmänna svetsparametrarna under start, inställningar, ström- och spänningsvärden vid svetsning samt larmkoder.

7 Huvudjusteringshandtag



Kan användas för att ställa in trådhastigheten vid manuell MIG-svetsning och för synergijustering vid synergisk MIG-svetsning .

8 Svetsmetoder

2 steg



När knappen trycks in börjar gasen att flöda, matar spänning till tråden så att den matas fram. när knappen släpps stängs gasen, spänningen och trådmatningen av.

4 steg



Den första knapptryckningen får gasen att flöda med en manuell förgastid. När kanppen sedan släpps aktiveras spänningen till tråden och trådmatningen.
Följande knapptryckning stannar tråden och startar den slutliga processen där strömmen återgår till noll. När knappen släpps till sist stängs gasflödet av.

Trådmatning



Gör det möjligt att mata tråden manuellt utan gasflöde och utan ström till tråden.
Gör att man kan föra in tråden i brännarhöljet under svetsningens förberedelsefaser.

9 Synergi

Gör att man kan välja den manuella eller synergiska MIG-processen genom at ställa in vilken typ av material som ska svetsas.


Manuella MIG-processen.



Synergisk MIG-process, svetsning av kolstå.



Synergisk MIG-process, svetsning av rostfritt stål.



Synergisk MIG-process, svetsning av aluminium.

10 Wtråddiameter

Vid synergi kan man välja tråddiameter (mm).









3.2.1 Set-up

För inställning av en rad tilläggsparametrar som ger en bättre och mer precis hantering av svetsanläggningen.
De set-upparametrar som visas är anpassade efter den valda svetsningen och har numeriska koder.
Att öppna set-up: tryck på dataomvandlarknappen i 2 sekunder (nollan i mitten på displayen med 7 segment bekräftar att du befinner dig i set-up).
Att välja och ställa in önskad parameter: vrid på dataomvandlaren tills den numeriska koden för parametern visas. Tryck sedan på dataomvandlarknappen för att visa det inställda värdet för den valda parametern och ändra inställningen.
Att stänga set-up: tryck på dataomvandlaren igen för att gå ur "inställningssektionen".
Gå till parametern "0" (spara och stäng) och tryck på dataomvandlaren för att gå ur set-up.

Set-upparametrar

0 Spara och stäng
För att spara ändringarna och gå ur set-up.

1 Återställning
För att återställa alla parametrarna till standardvärdena.

90 Reset XE (Driftssättet Easy)
För manuell MIG-svetsning med inställning av motorrampen.

91 Reset XA (Driftssättet Advanced)
För manuell och synergisk MIG-svetsning.
Vid det synergiska driftssättet “STANDARD” ställs de idealiska svetsningsparametrarna in automatiskt på grundval av det valda läget!
Inställningarna förändras inte under de olika svetsningsfaserna.
Det går att justera synergiprocenten för att anpassa den till svetsarens behov.

92 Reset XP (Driftssättet Professional)
För manuell och synergisk MIG-svetsning.
Vid det synergiska driftssättet “INTERAKTIV” ställs de idealiska svetsningsparametrarna in automatiskt på grundval av det valda läget!
Den synergiska kontrollen är aktiv under alla de olika svetsningsfaserna. Svetsningsparametrarna kontrolleras kontinuerligt och korrigeras vid behov utifrån en noggrann analys av den elektriska bågens egenskaper!
Det går att justera synergiprocenten för att anpassa den till svetsarens behov.

99 Återställning
För att återställa alla parametrar till standardvärdena och återföra hela aggregatet till det av Selco förinställda skicket.

90 Reset XE (Driftssättet Easy)

0 Spara och stäng
För att spara ändringarna och gå ur set-up.

1 Återställning
För att återställa alla parametrarna till standardvärdena.

5 Motorramp
För inställning av en stegvis övergång mellan trådhastigheten vid tändningen och under svetsningen.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Standard 250ms

18 Burn back
Gör det möjligt att ställa in trådens bränntid och förhindra att den fastnar efter svetsningen.
Gör det möjligt att reglera längden på den del av tråden som befinner sig utanför brännaren.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Standard 80ms

25 Punktsvetsning
För inkoppling av punktsvetsning och inställning av svetsningstiden.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off

26 Punktsvetsning med pauser
För inkoppling av punktsvetsning med pauser och inställning av paustiden mellan svetsningarna.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off

91 Reset XA (Driftssättet Advanced)

0 Spara och stäng
För att spara ändringarna och gå ur set-up.

1 Återställning
För att återställa alla parametrarna till standardvärdena.

3 För-gas
För att ställa in och reglera gasflödet innan bågen tänds.
Gör det möjligt att ladda gasen i brännaren och förbereda miljön för svetsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Standard 10ms

4 Soft start
Gör det möjligt att ställa in trådmatningshastigheten i skedena före tändningen.
Anges i % av den inställda trådhastigheten.
Medger tändning med reducerad hastighet, som därmed blir mjukare och ger mindre stänk.
Minimum 10%, maximum 100%, standard 50%

5 Motorramp
För inställning av en stegvis övergång mellan trådhastigheten vid tändningen och under svetsningen.
Minimum off, Maximum 1.0sek., Standard 250ms

18 Burn back
Gör det möjligt att ställa in trådens bränntid och förhindra att den fastnar efter svetsningen.
Gör det möjligt att reglera längden på den del av tråden som befinner sig utanför brännaren.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Standard 80ms

20 Efter-gas
För att ställa in och reglera gasflödet vid slutet av svetsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Standard 2.0sek.

25 Punktsvetsning
För inkoppling av punktsvetsning och inställning av svetsningstiden.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off

26 Punktsvetsning med pauser
För inkoppling av punktsvetsning med pauser och inställning av paustiden mellan svetsningarna.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off

92 Reset XP (Driftssättet Professional)

0 Spara och stäng
För att spara ändringarna och gå ur set-up.

1 Återställning
För att återställa alla parametrarna till standardvärdena.

3 För-gas
För att ställa in och reglera gasflödet innan bågen tänds.
Gör det möjligt att ladda gasen i brännaren och förbereda miljön för svetsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Standard 10ms

4 Soft start
Gör det möjligt att ställa in trådmatningshastigheten i skedena före tändningen.
Anges i % av den inställda trådhastigheten.
Medger tändning med reducerad hastighet, som därmed blir mjukare och ger mindre stänk.
Minimum 10%, maximum 100%, standard 50%

5 Motorramp
För inställning av en stegvis övergång mellan trådhastigheten vid tändningen och under svetsningen.
Minimum off, Maximum 1.0sek., Standard 250ms

18 Burn back
Gör det möjligt att ställa in trådens bränntid och förhindra att den fastnar efter svetsningen.
Gör det möjligt att reglera längden på den del av tråden som befinner sig utanför brännaren.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Standard 80ms

20 Efter-gas
För att ställa in och reglera gasflödet vid slutet av svetsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Standard 2.0sek.

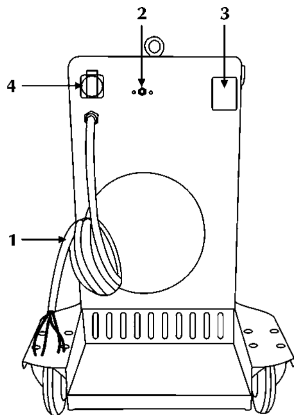
25 Punktsvetsning
För inkoppling av punktsvetsning och inställning av svetsningstiden.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off

26 Punktsvetsning med pauser
För inkoppling av punktsvetsning med pauser och inställning av paustiden mellan svetsningarna.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Standard off

3.2.2 Larmkoder

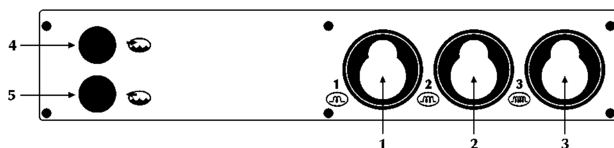
01/02 Överhettning
05 Kortslutning i sekundärkretsen
08 Trådmatningsmotorn blockerad
11 Ogiltig maskinkonfiguration
14 Det går inte att svetsa med det inställda steget
20 Kommunikationsfel
21 Maskinen ej kalibrerad eller dataförlust

3.3 Bakre kontrollpanel



1 **Strömförsörjningskabel**
För att strömförsörja anläggningen via elnätet.
2 **Anslutning för gasledning**
3 **Märkplåt**
4 **Strömförsörjning 230 V**

3.4 Kopplingstavla



1, 2, 3 Utgångar med variabel induktans



En högre induktans ger en "mjukare" båge med mindre stänk och en lägre induktans ger en mer reaktiv båge. Normalt används L1 tillsammans med steg 1 på huvudströmbrytaren, L2 med steg 2 och L3 med steg 3.

4 Anslut returslangen för kylvätska från brännaren (röd) till kopplingen (röd - symbol).

5 Anslut matarslangen för kylvätska till brännaren (blå) till kopplingen (blå - symbol).

4 UNDERHÅLL



Anläggningen ska genomgå löpande underhåll i enlighet med tillverkarens instruktioner.

Eventuellt underhåll får endast utföras av utbildad personal.
Alla luckor och kåpor ska vara stängda och ordentligt fastsatta när apparaten är i drift.
Anläggningen får inte modifieras på något sätt.
Om detta underhåll inte utförs upphör alla garantier att gälla och tillverkaren kan inte utkrävas något ansvar för konsekvenserna.



Stäng av strömförsörjningen till aggregatet före alla ingrepp!



Periodiska kontroller av generatorn:
- **Rengör generatorn invändigt med tryckluft med lågt tryck och pensel med mjuk borst.**
- **Kontrollera de elektriska anslutningarna och alla kabelkopplingar.**

Underhåll eller utbyte av komponenter i brännarna, elektrodhållaren och/eller jordledningen:



Kontrollera komponenternas temperatur och att de inte är överhettade.



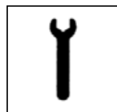
Använd alltid handskar som uppfyller kraven i regler och bestämmelser.



Använd lämpliga nycklar och verktyg.

Om detta underhåll inte utförs upphör alla garantier att gälla och tillverkaren kan inte utkrävas något ansvar för konsekvenserna.

5 FELSÖKNING OCH TIPS



Eventuella reparationer och utbyte av delar av aggregatet får endast utföras av kompetent teknisk personal.

Om obehörig personal reparerar aggregatet eller byter ut delar av det upphör produktgarantin omedelbart att gälla. Aggregatet får inte modifieras på något sätt. Tillverkaren påtar sig inget ansvar om operatören inte följer dessa anvisningar.

Aggregatet startar inte (den gröna kontrollampan är släckt)

Orsak	Ingen nätspänning i strömförsörjningsuttaget.
Lösning	Kontrollera och reparera elsystemet. Vänd dig till specialutbildad personal.
Orsak	Fel på stickpropp eller elsladd.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Linjesäkringen har gått.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten.
Orsak	Fel på huvudströmbrytaren.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Elektroniskt fel.
Lösning	Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Ingen uteffekt (aggregatet svetsar inte)

Orsak	Fel på brännarknappen.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Aggregatet är överhettat (överhettningsskydd - den gula kontrollampan lyser).
Lösning	Vänta tills aggregatet svalnar utan att stänga av det.
Orsak	Sidopanel öppen eller fel på dörrströmbrytaren.
Lösning	Av säkerhetsskäl måste sidopanelen vara stängd under svetsningen. Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av brännaren.
Orsak	Felaktig jordning.
Lösning	Jorda aggregatet ordentligt. Se avsnittet "Igångsättning".
Orsak	Matarspänningen ligger utanför tillåtet intervall (den gula kontrollampan lyser).
Lösning	Se till att nätspänningen håller sig inom intervallet för matning av aggregatet. Anslut aggregatet enligt anvisningarna. Se avsnittet "Anslutning".
Orsak	Fel på fjärrströmställare.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Elektroniskt fel.
Lösning	Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Felaktig uteffekt

Orsak	Felaktig inställning av parametrar och funktioner för aggregatet.
Lösning	Återställ aggregatet och ställ in parametrarna för svetsningen igen.
Orsak	Fel på potentiometer/dataomvandlare för inställning av svetsström.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Matarspänningen ligger utanför tillåtet intervall.
Lösning	Anslut aggregatet enligt anvisningarna. Se avsnittet "Anslutning".
Orsak	En fas saknas.
Lösning	Anslut aggregatet enligt anvisningarna. Se avsnittet "Anslutning".
Orsak	Fel på fjärrströmställare.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Elektroniskt fel.
Lösning	Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Trådmatningen blockerad

Orsak	Fel på brännarknappen.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Felinställda eller utslitna valsar.
Lösning	Byt ut valsarna.
Orsak	Fel på kuggväxelmotorn.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Brännarmanteln skadad.
Lösning	Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Ingen ström till trådmatningen.
Lösning	Kontrollera anslutningen till aggregatet. Se avsnittet "Anslutning". Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.
Orsak	Oregelbunden upplindning på rullen.
Lösning	Återställ normala upplindningsförhållanden eller byt ut rullen.
Orsak	Brännarmunstycket har smält (tråden sitter fast).
Lösning	Byt ut den skadade komponenten.

Oregelbunden trådmatning
Orsak Fel på brännarknappen.
Lösning Byt ut den skadade komponenten.
Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Orsak Felinställda eller utslitna valsar.
Lösning Byt ut valsarna.

Orsak Fel på kuggväxelmotorn.
Lösning Byt ut den skadade komponenten.
Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Orsak Brännarmanteln skadad.
Lösning Byt ut den skadade komponenten.
Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Orsak Trådrullens friktion eller låsanordningarna för rullarna felinställda.
Lösning Minska friktionen.
Öka trycket på rullarna.

Instabil båge
Orsak Otillräcklig skyddsgas.
Lösning Justera gasflödet.
Kontrollera att brännarens diffusor och munstycke är i gott skick.

Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Kontrollera svetsaggregatet noggrant.
Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Mycket stänk
Orsak Felaktig båglängd.
Lösning Minska avståndet mellan elektroden och arbetsstycket.
Minska arbetsspänningen.

Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Minska arbetsspänningen.

Orsak Felaktig bågdynamik.
Lösning Öka induktansen i kretsen.
Använd ett större induktansuttag.

Orsak Otillräcklig skyddsgas.
Lösning Justera gasflödet.
Kontrollera att brännarens diffusor och munstycke är i gott skick.

Orsak Felaktigt utförd svetsning.
Lösning Minska brännarens lutning.

Otillräcklig inträngning
Orsak Felaktigt utförd svetsning.
Lösning Sänk frammatningshastigheten för svetsning.

Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Öka arbetsspänningen.

Orsak Felaktig förberedelse av kanterna.
Lösning Öka diktjärnets öppning.

Orsak Felaktig jordning.
Lösning Jorda aggregatet ordentligt.
Se avsnittet ”Igångsättning”.

Orsak Stora arbetsstycken som ska svetsas.
Lösning Öka arbetsspänningen.

Orsak Otillräckligt lufttryck.
Lösning Justera gasflödet.
Se avsnittet ”Igångsättning”.

Sidoskåror
Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Minska arbetsspänningen.
Använd en elektrod med mindre diameter.

Orsak Felaktig båglängd.
Lösning Minska avståndet mellan elektroden och arbetsstycket.
Minska arbetsspänningen.

Orsak Felaktigt utförd svetsning.
Lösning Sänk oscillationshastigheten i sidled under fyllningen.
Sänk frammatningshastigheten för svetsning.

Orsak Otillräcklig skyddsgas.
Lösning Använd gas som lämpar sig för det material som ska svetsas.

Porositet
Orsak Fett, färg, rost eller smuts på de arbetsstycken som ska svetsas.
Lösning Rengör arbetsstyckena ordentligt innan svetsningen.

Orsak Fett, färg, rost eller smuts på svetsmaterialet.
Lösning Använd alltid produkter och material med hög kvalitet.
Håll alltid svetsmaterialet i perfekt skick.

Orsak Fukt i svetsmaterialet.
Lösning Använd alltid produkter och material med hög kvalitet.
Håll alltid svetsmaterialet i perfekt skick.

Orsak Felaktig båglängd.
Lösning Minska avståndet mellan elektroden och arbetsstycket.
Minska arbetsspänningen.

Orsak Fukt i svetsgasen.
Lösning Använd alltid produkter och material med hög kvalitet.
Se till att systemet för gasförsörjning hålls i perfekt skick.

Orsak Otillräcklig skyddsgas.
Lösning Justera gasflödet.
Kontrollera att brännarens diffusor och munstycke är i gott skick.

Orsak Smältbadet stelnar för snabbt.
Lösning Sänk frammatningshastigheten för svetsning.
Värm upp de arbetsstycken som ska svetsas i förväg.
Öka arbetsspänningen.

Varmsprickor

Orsak	Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning	Minska arbetsspänningen. Använd en elektrod med mindre diameter.
Orsak	Fett, färg, rost eller smuts på de arbetsstycken som ska svetsas.
Lösning	Rengör arbetsstyckena ordentligt innan svetsningen.
Orsak	Fett, färg, rost eller smuts på svetsmaterialet.
Lösning	Använd alltid produkter och material med hög kvalitet. Håll alltid svetsmaterialet i perfekt skick.
Orsak	Felaktigt utförd svetsning.
Lösning	Utför rätt driftsmoment för den fog som ska svetsas.
Orsak	Arbetsstycken med olika egenskaper.
Lösning	Buttra innan svetsningen.

Kallsprickor

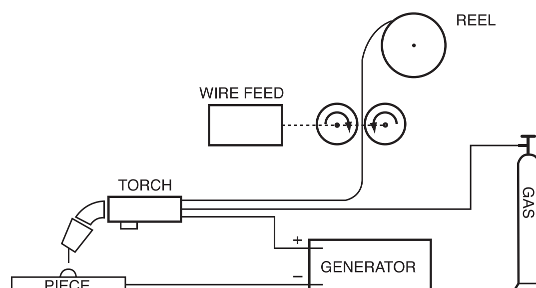
Orsak	Fukt i svetsmaterialet.
Lösning	Använd alltid produkter och material med hög kvalitet. Håll alltid svetsmaterialet i perfekt skick.
Orsak	Speciell form på den fog som ska svetsas.
Lösning	Värm upp de arbetsstycken som ska svetsas i förväg. Värm upp arbetsstyckena efteråt. Utför rätt driftsmoment för den fog som ska svetsas.

Kontakta närmaste serviceverkstad vid tveksamheter och/ eller problem.

6 NÅGOT OM SVETSNING MED KONTINUERLIG TRÅD

6.1 Inledning

Ett MIG-system består av en likströmsgenerator, en matningsanordning och en trådrulle, en brännare samt gas.



Manuellt svetsaggregat

Strömmen passerar den avsmältande elektroden (tråd med positiv polaritet) och bildar sedan bågen, genom vilken den smälta metallen överförs till arbetsstycket. Tråden måste matas fram för att ersätta den elektrod som smälter under svetsningen.

6.1.1 Tillvägagångssätt

Vid svetsning med skyddsgas kan dropparna överföras från elektroden på två olika sätt. Den första metoden kallas "ÖVERFÖRING MED KORTSLUTNING (SHORT-ARC)". Här kommer elektroden i direkt kontakt med smältbadet, varefter en kortslutning sker. Tråden fungerar som en säkring och smälter. Därefter tänds bågen igen och cykeln upprepas (Fig. 1a).

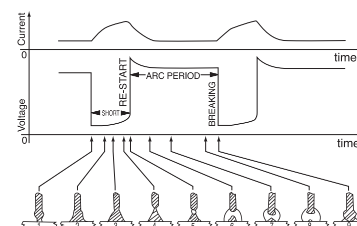


Fig. 1a

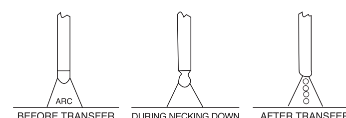


Fig. 1b

Cykel vid SHORT ARC (a) respektive SPRAY ARC (b)

Ett annat sätt att överföra dropparna är så kallad "ÖVERFÖRING MED STRÅLE (SPRAY-ARC)", där dropparna först lösgör sig från elektroden och sedan hamnar i smältbadet (Fig. 1b).

6.1.2 Svetsningsparametrar

Eftersom bågen är synlig minskar behovet att strikt hålla sig till inställningstabellerna: du har direkt kontroll över smältbadet.

- Spänningen inverkar direkt på svetssträngens utseende, men den svetsade ytans storlek kan du variera efter behov genom att manuellt flytta brännaren så att beläggningen blir olika med konstant spänning.
- Trådmatningshastigheten står i relation till svetsströmmen.

Förhållandet mellan olika svetsningsparametrar framgår av Fig. 2 och 3.

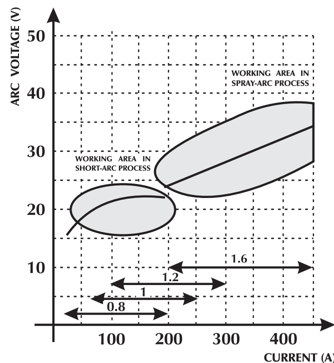


Fig. 2 Diagram för val av optimala arbetsförutsättningar.

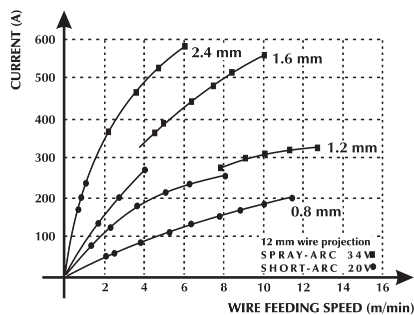


Fig. 3 Förhållandet mellan trådmatningshastigheten och strömstyrkan (sammansmältningsegenskap) i funktion av tråddiametern.

VÄGLEDANDE TABELL FÖR VAL AV SVETSNINGSPARAMETRAR FÖR DE MEST TYPISKA ANVÄNDNINGSOMRÅDENA OCH DE VANLIGASTE TRÅDARNA

Tråddiameter - vikt per meter				
Bågspänning (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Låg inträngning för små tjocklekar 60 - 160 A	God kontroll över inträngning och sammansmältning 100 - 175 A	God sammansmältning horisontellt och vertikalt 120 - 180 A	Används ej 150 - 200 A
24 - 28 PUOLI LYHYTKAARI (SEMI SHORT-ARC) (övergångszon)	Automatisk kälsvetsning 150 - 250 A	Automatisk svetsning med hög spänning 200 - 300 A	Automatisk svetsning nedåt 250 - 350 A	Används ej 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Låg inträngning med inställning på 200 A 150 - 250 A	Automatisk svetsning med flera svetssträngar 200 - 350 A	God inträngning nedåt 300 - 500 A	God inträngning och hög deposition på stora tjocklekar 500 - 750 A

6.1.3 Gaser som kan användas

MIG-/MAG-svetsning kännetecknas huvudsakligen av den slags gas som används: inert vid MIG-svetsning (Metal Inert Gas), aktiv vid MAG-svetsning (Metal Active Gas).

Koldioxid (CO_2)
Med CO_2 som skyddsgas erhåller man en hög inträngning med hög matningshastighet och goda mekaniska egenskaper till en låg driftskostnad. Nackdelen är att denna gas skapar betydande problem med fogarnas slutgiltiga kemiska sammansättning, eftersom element som lätt oxideras går förlorade, samtidigt som kolhalten i smältbadet ökar.
Svetsning med ren CO_2 medför även andra problem, såsom mycket stänk och bildande av koloxidporer.

Argon
Denna inerta gas används ren vid svetsning av lätta legeringar. För svetsning i rostfritt stål med kromnickel är det bättre att arbeta med tillsats av 2% syre och CO_2, vilket bidrar till att göra bågen stabil och svetssträngen bättre formad.

Helium
Denna gas används som ett alternativ till argon. Den ger bättre inträngning (vid stora tjocklekar) och högre matningshastighet.

Argon/heliumblandning
Ger en stabilare båge än ren helium samt bättre inträngning och hastighet än argon.

Blandningar av Argon/CO_2 och Argon/CO_2/syre
Dessa blandningar används vid svetsning av järnhaltigt material, framför allt med SHORT-ARC som ökar värmetillförseln. Detta utesluter inte användning med SPRAY-ARC. Normalt innehåller blandningen en CO_2-andel på mellan 8 och 20% och O_2 på cirka 5%.

7 TEKNISKA DATA

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Nätspänning U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Trög linjesäkring	35/20A	50/30A
Maximal upptagen spänning (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Maximal upptagen spänning (KW)	15kW	22.9kW
Effektfaktor PF	0.96	0.96
Maximal strömförbrukning I1max	23.9A	34.8A
Strömmens effektivvärde I1eff	15.1A	22A
Utnyttjningsfaktor (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Utnyttjningsfaktor (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Inställningsintervall I2	30-380A	30-480A
Steg	3x10	3x10
Tomgångsström Uo	50V	50V
Skyddsgrad IP	IP21S	IP21S
Isoleringsklass	H	H
Mått (lxbxh)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Vikt	123 Kg.	139 Kg.
Elsladd	4x6 mm2	4x6 mm2
Konstruktionsbestämmelser	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Kuggväxelmotorns effekt	90W	90W
Antal valsar	2 (4)	2 (4)
Standardrulle	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Lätthanterliga rullar	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 solidtråd 0.8-1.0-1.2-1.6 aluminiumtråd 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 rörtråd	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 solidtråd 0.8-1.0-1.2-1.6 aluminiumtråd 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 rörtråd
Trådmatningshastighet	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Knapp för trådmatning	ja	ja
Knapp för tömning av gasledningar	ja	ja
Synergi	ja	ja
Stålvalsar	ja	ja
Uttag brännare Push-Pull-brännare	nej	nej

Tak...

*Tak for den tillid De har udvist ved at vælge den **KVALITET, TEKNOLOGI og DRIFTSPÅLIDELIGHED,** et produkt fra SELCO står for. Med henblik på at udnytte produktets muligheder og egenskaber bedst muligt vil vi bede Dem om at gennemlæse følgende anvisninger omhyggeligt, da de vil give Dem et bedre kendskab til produktet og derved hjælpe Dem med at opnå bedre resultater.*

Inden der udføres nogen form for indgreb, skal man have læst og forstået denne vejledning.
Der må ikke udføres ændringer på maskinen eller vedligeholdelse, der ikke er beskrevet i vejledningen. I tvivlstilfælde eller ved opstå-ede problemer omkring brug af maskinen, også selvom de ikke er beskrevet i vejledningen, skal man rette henvendelse til kvalificerede teknikere.

Denne vejledning er en integreret del af enheden eller maskinen og skal følge den ved flytning eller videresalg.
Det er brugerens ansvar at holde vejledningen i hel og læsbar tilstand.
***SELCO s.r.l.** forbeholder sig ret til at foretage ændringer når som helst uden forudgående varsel.*

Disse anvisninger er af vital vigtighed og derfor nødvendige for garantiens opretholdelse. Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar, hvis operatøren ikke overholder disse forskrifter.

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Firmaet
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALIEN
Tlf. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

erklærer, at apparatet af typen — **NEOMIG 3500**
NEOMIG 4500

er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver: — **2006/95/EEC**
2004/108/EEC
92/31/EEC
93/68/EEC

og at følgende standarder er bragt i anvendelse: — **EN 60974-1**
EN 60974-10

Ethvert indgreb eller enhver ændring, der ikke er autoriseret af **SELCO s.r.l.**, vil medføre, at denne erklæring ikke længere er gyldig.

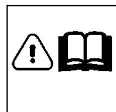
Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

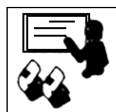
Lino Frasson
Chief Executive

INDHOLDSFORTEGNELSE

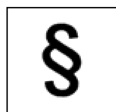
1 ADVARSEL



Inden der udføres nogen form for indgreb, skal man have læst og forstået denne vejledning.
Der må ikke udføres ændringer på maskinen eller vedligeholdelse, der ikke er beskrevet i vejledningen.
Fabrikanten påtager sig intet ansvar for legemsbeskadigelser eller beskadigelse af ting, opstået på grund af manglende læsning eller udførelse af indholdet i denne vejledning.



Tag kontakt til en fagmand i tilfælde af tvivl eller problemer omkring anlæggets brug, også selvom problemet ikke omtales heri.



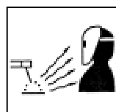
1.1 Brugsomgivelser

- Ethvert anlæg må udelukkende benyttes til dets forudsete brug, på de måder og områder, der er anført på dataskiltet og/eller i denne vejledning, og i henhold til de nationale og internationale sikkerhedsforskrifter. Anden brug end den, fabrikanten udtrykkeligt har angivet, skal betragtes som uhensigtsmæssig og farlig og vil fritage fabrikanten for enhver form for ansvar for skade.
- Dette apparat må udelukkende anvendes til professionelle formål i industrielle omgivelser.
  Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af anlæggets brug i private omgivelser.
- Anlægget skal anvendes i omgivelser med en temperatur på mellem -10°C og +40°C (mellem +14°F og +104°F).
  Anlægget skal transporteres og opbevares i omgivelser med en temperatur på mellem -25°C og +55°C (mellem -13°F og 131°F).
- Anlægget skal benyttes i omgivelser uden støv, syre, gas eller andre ætsende stoffer.
- Anlægget skal benyttes i omgivelser med en relativ luftfugtighed på højst 50 % a 40°C (104°F).
  Anlægget skal benyttes i omgivelser med en relativ luftfugtighed på højst 90 % ved 20°C (68°F).
- Anlægget må ikke benyttes i en højde over havet på over 2000m (6500 fod).

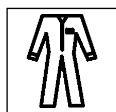


Anvend ikke apparatet til optøning af rør.
Benyt aldrig dette apparatur til opladning af batterier og/eller akkumulatorer.
Benyt aldrig dette apparatur til start af motorer.

1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre



Svejseprocessen er kilde til skadelig stråling, støj, varme og gasudsendelse.



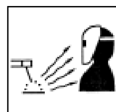
Bær beskyttelsestøj til beskyttelse af huden mod lysbuestrålerne, gnister eller glødende metal.
Den benyttede beklædning skal dække hele kroppen og være:
- intakt og i god stand
- brandsikker
- isolerende og tør
- tætsiddende og uden opslag



Benyt altid godkendt og slidstærkt sikkerhedsfodtøj, der er i stand til at sikre isolering mod vand.



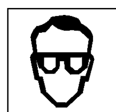
Benyt altid godkendte sikkerhedshandsker, der yder en elektrisk og termisk isolering.



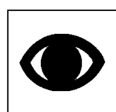
Anbring en brandsikker afskærmning for at beskytte omgivelserne mod stråler, gnister og glødende affald.
Advar andre tilstedeværende om, at de ikke må rette blikket direkte mod svejsningen, og at de skal beskytte sig imod buens stråler eller glødende metalstykker.



Anvend masker med sideskærme for ansigtet og egnet beskyttelsesfilter (mindst NR10 eller højere) for øjnene.



Benyt altid beskyttelsesbriller med sideafskærmning, især ved manuel eller mekanisk fjernelse af svejseaffaldet.



Bær aldrig kontaktlinser!!!

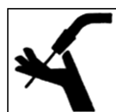


Benyt høreværn, hvis svejseprocessen når op på farlige støjniveauer.
Hvis støjniveauet overskrider de grænser, der er fastlagt i lovgivningen, skal man afgrænse arbejdsområdet og sørge for, at de personer der har adgang, er beskyttet med høreværn.



Undgå at hænder, hår, beklædning, værktøj… kommer i berøring med bevægelige dele så som:
- ventilatorer
- tandhjul
- valser og aksler
- trådspoler

- Rør aldrig ved tandhjulene, mens trådfremføringsenheden er i funktion.
- Der må aldrig udføres nogen form for ændringer på anlægget.
  Omgåelse af beskyttelsesanordningerne på trådfremføringsenheden er ekstremt farlig og fritager fabrikanten for ethvert ansvar for skader på personer eller genstande.
- Hold altid sidepanelerne lukkede under svejsearbejdet.



Hold hovedet på lang afstand af MIG/MAG-brænderen under trådens isætning og fremføring. Tråden i udgang kan forårsage alvorlige skader på hænder, ansigt og øjne.

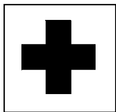


Undgå berøring af emner, der lige er blevet svejset. Varmen vil kunne forårsage alvorlige skoldninger eller forbrændinger.

- Overhold alle ovenfor beskrevne forholdsregler, også under bearbejdninger efter svejsningen, da svejseaffald kan falde af de bearbejdede emner, der er ved at køle af.
- Kontrollér, at brænderen er kølet af, inden der udføres bearbejdninger eller vedligeholdelse.



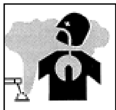
Kontrollér, at kølegruppen er slukket, inden kølevæskens tilførsels- og afledningsslanger kobles fra. Den varme væske, der løber ud af rørene,vil kunne forårsage alvorlige skoldninger eller forbrændinger.



Sørg for, at der er førstehjælpsudstyr til rådighed. Undervurder aldrig forbrændinger og sår.



Genopret sikre forhold i området, inden arbejdsområdet forlades, således at utilsigtet skade på personer og genstande undgås.



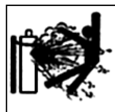
1.3 Beskyttelse mod røg og gas

- Røg, gas og støv fra svejsearbejdet kan medføre sundhedsfare.
  Røgen, der produceres under svejseprocessen, kan under visse forhold forårsage cancer eller fosterskade.
- Hold hovedet på lang afstand af svejsningens gas og røg.
- Sørg for ordentlig naturlig eller mekanisk udluftning i arbejdsområdet.
- Benyt svejsemasker med udsugning, hvis lokalets ventilation er utilstrækkelig.
- Ved svejsning i snævre omgivelser anbefales det, at der er en kollega til stede udenfor området til overvågning af den medarbejder, der udfører selve svejsningen.
- Anvend aldrig ilt til udluftning.
- Undersøg udsugningens effektivitet ved, med jævne mellemrum, at sammenholde emissionsmængden af giftig gas med de tilladte værdier i sikkerhedsforskrifterne.
- Mængden og farligheden af den producerede røg kan tilbageføres til det anvendte basismateriale, til det tilførte materiale samt til eventuelt anvendte rengøringsmidler eller affedtningsmidler på det emne, der skal svejses. Følg omhyggeligt fabrikantens anvisninger og de relevante tekniske datablade.
- Udfør aldrig svejsning i nærheden af områder, hvor der foretages affedtning eller maling.
  Placer gasflaskerne udendørs eller på steder med korrekt luftcirkulation.



1.4 Forebyggelse af brand/eksplosion

- Svejseprocessen kan være årsag til brand og/eller eksplosion.
- Fjern antændelige eller brændbare materialer eller genstande fra arbejdsområdet og det omkringliggende område.
  Brændbare materialer skal befinde sig mindst 11 meter fra svejseområdet og skal beskyttes på passende vis.
  Gnister og glødende partikler kan nemt blive spredt vidt omkring og nå de omkringliggende områder, også gennem små åbninger.
  Udvis særlig opmærksomhed omkring sikring af personer og genstande.
- Udfør aldrig svejsning oven over eller i nærheden af beholdere under tryk.
- Udfør aldrig svejsning eller skæring på lukkede beholdere eller rør.
  Udvis særlig opmærksomhed under svejsning af rør eller beholdere, også selv om de er åbne, tomme og omhyggeligt rengjorte. Rester af gas, brændstof, olie og lignende kan forårsage eksplosioner.
- Udfør aldrig svejsearbejde i en atmosfære med eksplosionsfarlige pulvermaterialer, gasser eller dampe.
- Kontrollér efter afsluttet svejsning, at kredsløbet under spænding ikke utilsigtet kan komme i berøring med elementer, der er forbundet til jordforbindelseskredsløbet.
- Sørg for, at der er brandslukningsudstyr til rådighed i nærheden af arbejdsområdet.



1.5 Forholdsregler ved brug af gasflasker

- Gasflasker med inaktiv gas indeholder gas under tryk og kan eksplodere hvis transport-, opbevarings- og brugsforholdene ikke sikres efter forskrifterne.
- Gasflaskerne skal fastspændes opretstående på en væg eller lignende med egnede midler, så de ikke kan vælte eller støde sammen.
- Skru beskyttelseshætten på ventilen under transport, klargøring, og hver gang svejsearbejdet er fuldført.
- Undgå at gasflaskerne udsættes for direkte solstråler, pludselige temperaturudsving, for høje eller for lave temperaturer. Udsæt aldrig gasflaskerne for meget lave eller høje temperaturer.
- Undgå omhyggeligt, at gasflaskerne kommer i berøring med åben ild, elektriske buer, brændere, elektrodeholdertænger eller med glødende partikler fra svejsningen.
- Hold gasflaskerne på lang afstand af svejsekredsløb og strømkredsløb i almindelighed.
- Hold hovedet på lang afstand af det punkt, hvorfra gassen strømmer ud, når der åbnes for gasflaskens ventil.
- Luk altid for gasflaskens ventil, når svejsningen er fuldført.
- Udfør aldrig svejsning på en gasflaske under tryk.
- Tilslut aldrig en trykluftsflaske direkte til maskinens trykregulator! Trykket kan overskride trykregulatorens kapacitet, således at der opstår fare for eksplosion!



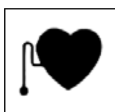
1.6 Beskyttelse mod elektrisk stød

- Et elektrisk stød kan være dødbringende.
- Undgå berøring af strømførende dele både inden i og uden på svejseanlægget, så længe anlægget er under forsyning (brændere, tænger, jordforbindelseskabler, elektroder, ledninger, valser og spoler er elektrisk forbundet til svejsekredsløbet).
- Sørg for, at anlæg og svejser er elektrisk isoleret ved hjælp af tørre plader og sokler med tilstrækkelig isolering mod mulig jordforbindelse.
- Kontrollér, at anlægget er forbundet korrekt til et stik og en strømkilde udstyret med en jordledning.
- Berør aldrig to svejsebrændere eller to elektrodeholdertænger samtidigt.
  Afbryd øjeblikkeligt svejsearbejdet, hvis det føles, som om der modtages elektrisk stød.



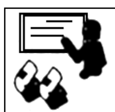
1.7 Elektromagnetiske felter og forstyrrelser

- Passagen af svejsestrøm igennem anlæggets indvendige og udvendige kabler skaber et elektromagnetisk felt i umiddelbar nærhed af svejsekablerne og af selve anlægget.
- Elektromagnetiske felter kan forårsage (på nuværende tidspunkt ukendte) helbredseffekter ved længerevarende påvirkning.
  De elektromagnetiske felter kan påvirke andet apparatur så som pacemakere eller høreapparater.



Bærere af vitale elektroniske apparater (pacemaker) bør konsultere en læge, inden de kommer i nærheden af lysbuesvejsninger og plasmaskæring.

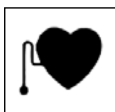
Installering, brug og vurdering af området
Dette apparat er bygget i overensstemmelse med kravene i den harmoniserede standard EN60974-10 og er identificeret som et "KLASSE A"-apparat.
Dette apparat må udelukkende anvendes til professionelle formål i industrielle omgivelser.
Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af anlæggets brug i private omgivelser.



Brugeren skal have ekspertise indenfor arbejdsområdet, og han/hun er i denne henseende ansvarlig for installering og brug af apparatet i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger. Hvis der opstår elektromagnetiske forstyrrelser, er det brugerens opgave at løse problemet med hjælp fra fabrikantens tekniske servicetjeneste.



Elektromagnetiske forstyrrelser skal under alle omstændigheder reduceres i en sådan grad, at de ikke længere har nogen indflydelse.



Inden dette apparat installeres, skal brugeren vurdere de eventuelle elektromagnetiske problemer, der kan opstå i det omkringliggende område, specielt hvad angår de tilstedeværende personers sundhedstilstand, fx: brugere af pacemakere og høreapparater.

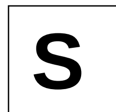
Netforsyning
Ved interferens kan der opstå behov for yderligere forholdsregler, så som filtrering af netforsyningen.
Desuden skal man overveje muligheden for afskærmning af forsyningskablet.

Svejse kabler
Følg nedenstående regler for at reducere virkningen af de elektromagnetiske felter:
- Rul, om muligt, jordforbindelses- og effektkablerne op og fastspænd dem.
- Undgå at vikle svejsekablet rundt om kroppen.
- Undgå at stå imellem jordforbindelseskablet og effektkablet (hold begge kabler på samme side).
- Kablerne skal holdes så korte som muligt, og de skal placeres så tæt sammen som muligt og føres nær eller på gulvplanet.
- Placer anlægget i en vis afstand af svejseområdet.
- Kablerne skal holdes adskilt fra alle øvrige kabler.

Potentialudligning
Der skal tages højde for stelforbindelse af alle metalkomponenter på svejseanlægget og i den umiddelbare nærhed.
Overhold den nationale lovgivning vedrørende potentialudligning.

Jordforbindelse af arbejdsemnet
Hvis arbejdsemnet ikke er jordforbundet af hensyn til den elektriske sikkerhed eller p.g.a. dets størrelse og placering, kan en stelforbindelse mellem emnet og jorden reducere udsendelserne.
Vær opmærksom på, at jordforbindelsen af arbejdsemnet ikke må øge risikoen for arbejdsulykker for brugerne eller beskadige andre elektriske apparater.
Overhold den nationale lovgivning vedrørende jordforbindelse.

Afskærmning
Afskærmning af udvalgte kabler og apparater i det omkringliggende område kan løse interferensproblemer. Muligheden for afskærmning af hele svejseanlægget kan overvejes i specielle arbejdssituationer.



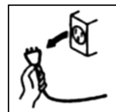
1.8 IP-beskyttelsesgrad

IP21S
- Indkapslingen er beskyttet mod indføring af fingre og faste fremmedlegemer med en diameter større end/lig med 12,5 mm og berøring af farlige dele.
- Indkapslingen er beskyttet mod dryppende vand (lodret faldende dråber).
  Må aldrig benyttes udendørs i tilfælde af regn.
- Indkapslingen er beskyttet mod skader forårsaget af vandindtrængning, når apparaturets bevægelige dele ikke er i bevægelse.

2 INSTALLERING



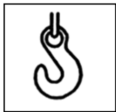
Installeringen må kun udføres af erfarent personale, der godkendt af svejsemaskinens fabrikant.



Ved installering skal man sørge for, at strømkilden er afbrudt fra forsyningsnettet.



Der er forbudt at forbinde strømkilderne (i serie eller parallelt).

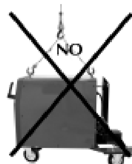


2.1 Løfte-, transport- og aflæsningsanvisninger

Anlægget er udstyret med øskener:



Figur A



Figur B

Anlægget må ikke løftes i nogen anden vinkel end 90°.



Løft aldrig maskinen som er vist i figur B: Det kan beskadige øskenerne.

Pas på ikke at komme til skade, mens du løfter maskinen.

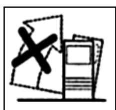


Undervurder aldrig anlæggets vægt, (læs de tekniske specifikationer).

Lad aldrig læsset glide hen over - eller hænge stille over - mennesker eller ting.

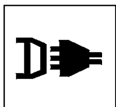


Lad aldrig anlægget eller de enkelte enheder falde eller støtte mod jordoverfladen med stor kraft.



2.2 Placering af anlægget

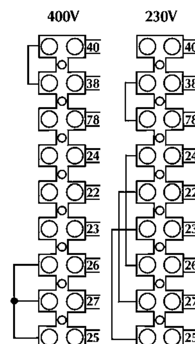
Overhold nedenstående forholdsregler:
- Der skal være nem adgang til betjeningsorganerne og tilslutningspunkterne.
- Placér aldrig udstyret i snævre områder.
- Anbring aldrig anlægget på en overflade med en hældning på over 10° i forhold til det vandrette plan.
- Slut anlægget til i et tørt, rent område med god udluftning.
- Beskyt anlægget mod direkte regn og solstråler.



2.3 Tilslutning

Anlægget er udstyret med et forsyningskabel til tilslutning til ledningsnettet.
Anlægget kan forsynes med:
- 400V trefase
- 230V trefase

Netspændingen må kun ændres af kvalificeret personale, mens maskinen er afbrudt fra nettet, ved at fjerne sidepanelet og placere forbindelserne korrekt på klemrækken.



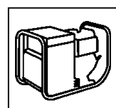
Konfiguration af klemrækken for spændingsændring



PAS PÅ: For at undgå personskader eller beskadigelse af anlægget skal man kontrollere den valgte netspænding og sikringerne, INDEN maskinen tilsluttes nettet. Desuden skal man sikre, at kablet tilsluttes en stikkontakt, der er udstyret med jordkontakt.



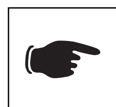
Apparatets funktion er garanteret ved spændinger, der afviger op til ±15 % fra den nominelle værdi, (for eksempel: Ved Vnom 400V er arbejdsspændingen mellem 320V og 440V).
Inden forsendelse forberedes strømkilden til en netspænding på 400V.



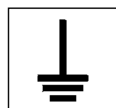
Det er muligt at forsyne anlægget via et generatoraggregat, hvis dette blot sikrer en stabil forsyningsspænding på ±15 % af værdien af den mærkespænding, som fabrikanten har oplyst, under alle mulige driftsforhold og ved den maksimale mærkeeffekt, som strømkilden kan levere.



Det anbefales, som en norm, at benytte generator-aggregater med en effekt svarende til det dobbelte af strømkildens effekt, hvis den er enfaset, og svarende til 1,5 gang så stor, hvis den er trefaset.



Det anbefales at benytte elektronisk styrede generator-aggregater.



Af hensyn til brugernes sikkerhed skal anlægget være korrekt jordforbundet. Forsyningskablet er udstyret med en (gul-grøn) leder til jordforbindelse, der skal tilsluttes en stikkontakt med jordkontakt.

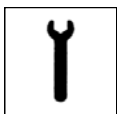


De elektriske forbindelser skal være udført af teknikere, der opfylder de specifikke faglige og tekniske krav, samt være i overensstemmelse med den nationale lovgivning i det land, hvor installeringen finder sted.

Strømkildens ledningskabel er udstyret med en gul/grøn ledning, der ALTID skal forbindes til jordforbindelsen. Denne gul/grønne ledning må ALDRIG benyttes sammen med andre ledninger til spændingsudtag.

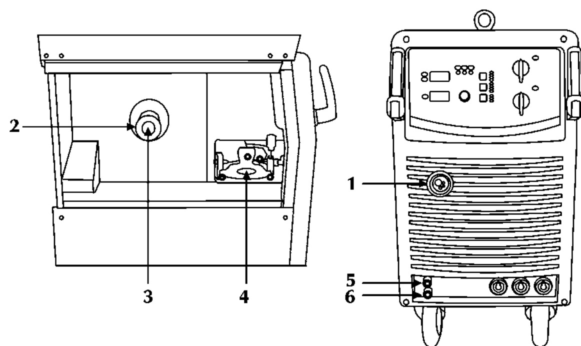
Kontrollér, at der findes en "jordforbindelse" på det anvendte anlæg, samt at stikkontakten er i korrekt stand.

Montér udelukkende typegodkendte stik i overensstemmelse med sikkerhedsreglerne.



2.4 Idriftsættelse

Tilslutning til MIG/MAG-svejsning



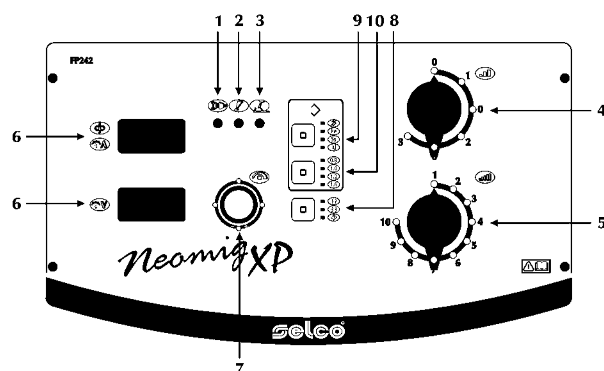
- Forbind MIG-brænderen til adapteren (1). Vær specielt påpasselig med at stramme fastgøringsringen fuldstændigt.
- Forbind brænderens kølevæsketilbageløbsslange (rød farve) med det relevante samlestykke/kobling (5) (rød farve - symbol).
- Forbind brænderens kølevæsketilførselsslange (blå farve) med det relevante samlestykke/kobling (6) (blå farve - symbol).
- Åbn højre sideafskærmning.
- Kontrollér, at den lille rulles fordybning stemmer overens med diameteren på den tråd, man ønsker at anvende.
- Skru ringmøtrikken (2) af spoleholderhaspen, og indsæt spolen. Sæt derefter også spoleholderens tap på plads i sædet, sæt spolen i, anbring igen ringmøtrikken (2) i positionen og juster friktionsskruen (3).
- Frigiv gearmotorens fremføringsstøtte (4) og indsæt trådenden i trådlederens bøsning, hvorefter den skal passere på den lille rulle og frem til brændertilslutningen. Blokér fremføringsstøtten i korrekt position, og kontrollér, at tråden går ind i de små rullers fordybning.
- Tryk på knappen trådfremføring for at føre tråden frem i brænderen.
- Slut gasledningen til gummiholderen på bagsiden.
- Indstil gasstrømningen på mellem 10 og 15 l/min.

3 PRÆSENTATION AF ANLÆGGET

3.1 Generelle oplysninger

De semiautomatiske anlæg på serien NEOMIG til MIG-/MAGsvejsning med kontinuerlig tråd, sikrer høje præstationer og kvalitet under svejsning med fyldte tråde samt tråde med væge.
Strømkildens statiske karakteristika er den konstante spænding med trinvis regulering af svejsespændingen; de forskellige valgbare induktansudgange, giver operatøren mulighed for at indstille optimal dynamik for strømkilden ved svejsning.
Disse svejsestrømkilder udgør en innovativ udformning af driftstilstanden "SYNERGI".
Synergi-funktionen aktiveres ved indstilling af den materialetype der skal svejses og af diameteren på den anvendte tråd og giver mulighed for en automatisk forindstilling af trådhastigheden, hvilket reelt forenkler anlægsreguleringerne under svejsningen.

3.2 Det frontale betjeningspanel



1 Strømforsyning



Angiver, at anlægget er tilsluttet forsyningsnettet og tændt.

2 Generel alarm



Angiver, at beskyttelsesanordninger, som f.eks. temperaturbeskyttelsen, kan aktiveres.

3 Tændt

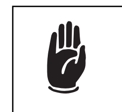


Angiver, at der er spænding på anlæggets udgangsforbindelser.

4 Omskifter til valg af primær strøm



Omskifter med 3 positioner til tilslutning og justering af de primære strømområder. I alle andre positioner end 0 er strømforsyningen til anlægget tilsluttet (pos. 0 = strømtilførsel afbrudt).

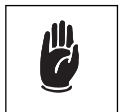


Berør aldrig omskifteren, mens du svejser!

5 Omskrifter til valg af sekundær strøm



Omskifter med op til 10 positioner.
For begge kontakter gælder det, at udgangsspændingen øges, jo højere positionsnummeret er.



Berør aldrig omskifteren, mens du svejser!

6 **7-segment display**





Gør det muligt at vise svejsemaskinens generelle parametre under opstart, indstillinger, strøm- og spændingsaflæsninger, under svejsning og indkodning af alarmer.

7 **Reguleringshåndtag**



Giver mulighed for justering af trådhastigheden i manuel MIG-svejsning og synergikorrektion i synergisk MIG-svejsning .

8 **Svejsemetoder**

2 taktr



Et tryk på knappen får gassen til at strømme, tråden tilføres spænding, og den føres frem. Når knappen slippes, slukkes der for gassen, og i spændingen.

4 taktr



Det første tryk på knappen får gassen til at strømme med en manuel gasforstrømningstid. Når knappen slippes, aktiveres spændingen.

Det efterfølgende tryk på knappen standser tråden og starter den endelige proces, som bringer strømmen tilbage til nul. Når knappen slippes til sidst, slukkes der for gasstrømmen.

Trådfremføring



Giver mulighed for manuel trådfremføring uden gasstrømning og uden strøm på tråden.

Giver mulighed for indsættelse af tråden i brænderens kappe under forberedelserne til svejsningen.

9 **Synergi**

Giver mulighed for at vælge den manuelle MIG-proces eller den synergiske MIG-proces ved indstilling af den materialetype, der skal svejses.



Manuel MIG-proces.



Synergisk MIG-proces, svejsning af kulstofstål.



Synergisk MIG-proces, svejsning af rustfri stål.



Synergisk MIG-proces, svejsning af aluminium.

10 **Tråddiameter**

Giver mulighed for i synergi at vælge den anvendte tråddiameter (mm).






3.2.1 Setup

Giver mulighed for indstilling og regulering af en række ekstra parametre til en bedre og mere præcis administration af svejseanlægget.

Parametrene i setup er ordnet i henhold til den valgte svejseproces og har et kodenummer.

Adgang til setup: opnås ved at trykke på indkodningstasten i 2 sek. (nullet på midten af 7-segmentdisplayet bekræfter, at adgangen er opnået).

Markering og indstilling af det ønskede parameter: opnås ved at dreje på indkodningstasten, indtil parameterets kodenummer vises. På dette tidspunkt giver et tryk på indkodningstasten mulighed for at få vist og regulere indstillingsværdien for det markerede parameter.

Udgang fra setup: tryk igen på indkodningstasten for at forlade "reguleringssektionen".

Man forlader setup ved at gå til parameteret "O" (lagr og luk) og trykke på indkodningstasten.

Liste over parametrene i setup

0 Lagr og luk

Giver mulighed for at lagre modifikationerne og forlade setup.

1 Reset

Giver mulighed for at indstille alle parametrene på defaultværdierne igen.

90 Reset XE (Tilstanden Easy)

Giver mulighed for svejsning i manuel MIG med regulering af motorrampen.

91 Reset XA (Tilstanden Advanced)

Giver mulighed for svejsning i manuel MIG og synergetisk MIG.

Den synergiske "STANDARD" styring har automatisk forindstilling af de ideelle svejseparametre på grundlag af det valgte trin!

Indstillingerne ændres ikke i de forskellige svejsefaser.

Det er muligt at opnå korrektion i procentdel af den synergiske værdi i overensstemmelse med svejserens behov.

92 Reset XP (Tilstanden Professional)

Giver mulighed for svejsning i manuel MIG og synergetisk MIG.

Den synergiske "INTERAKTIVE" styring har automatisk forindstilling af de ideelle svejseparametre på grundlag af det valgte trin!

Den synergiske styring er fortsat aktiv i de forskellige svejsefaser. Svejseparametrene undersøges konstant, og korrigeres ved behov i overensstemmelse med en præcis analyse af den elektriske lysbues karakteristika!

Det er muligt at opnå korrektion i procentdel af den synergiske værdi i overensstemmelse med svejserens behov.

99 Reset

Giver mulighed for at genindstille alle parametrene på defaultværdierne og bringe hele anlægget tilbage i de fabriksindstillingsforhold Selco har fastsat.

90 Reset XE (Tilstanden Easy)

0 Lagr og luk

Giver mulighed for at lagre modifikationerne og forlade setup.

1 Reset

Giver mulighed for at indstille alle parametrene på defaultværdierne igen.

5 Motorrampe

Giver mulighed for at indstille en blød overgang mellem trådens hastighed ved tænding og under svejsning.

Minimum off, Maximum 2.0sek., Default 250ms

18 **Burn back**
Giver mulighed for at regulere trådens brændevarighed, hvorved tilklæbning ved svejsningens afslutning forebygges.
Giver mulighed for at regulere længden på brænderens udvendige stykke tråd.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Default 80ms

25 **Punktsvejsning**
Giver mulighed for at aktivere processen "punktsvejsning" og for at fastlægge svejsningens varighed.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off

26 **Pausepunkt**
Giver mulighed for at aktivere processen "pausepunkt" og fastlægge opholdstidsrummet mellem to svejsninger.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off

91 Reset XA (Tilstanden Advanced)

0 **Lagr og luk**
Giver mulighed for at lagre modifikationerne og forlade setup.

1 **Reset**
Giver mulighed for at indstille alle parametrene på defaultværdierne igen.

3 **Præ gas**
Giver mulighed for at indstille og regulere gassens strømning inden buen tændes.
Giver mulighed for at fylde gas på brænderen og for at forberede omgivelserne til svejsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Default 10ms

4 **Soft start**
Giver mulighed for at regulere trådens fremføringshastighed under tændingens forudgående faser.
Gives som % af den indstillede trådhastighed.
Giver mulighed for en tænding ved nedsat hastighed og derved en mere blød tænding med færre stænk.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%

5 **Motorrampe**
Giver mulighed for at indstille en blød overgang mellem trådens hastighed ved tænding og under svejsning.
Minimum off, Maximum 1.0sek., Default 250ms

18 **Burn back**
Giver mulighed for at regulere trådens brændevarighed, hvorved tilklæbning ved svejsningens afslutning forebygges.
Giver mulighed for at regulere længden på brænderens udvendige stykke tråd.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Default 80ms

20 **Post gas**
Giver mulighed for at indstille og regulere gassens strømning ved svejsningens afslutning.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Default 2.0sek.

25 **Punktsvejsning**
Giver mulighed for at aktivere processen "punktsvejsning" og for at fastlægge svejsningens varighed.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off

26 **Pausepunkt**
Giver mulighed for at aktivere processen "pausepunkt" og fastlægge opholdstidsrummet mellem to svejsninger.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off

92 Reset XP (Tilstanden Professional)

0 **Lagr og luk**
Giver mulighed for at lagre modifikationerne og forlade setup.

1 **Reset**
Giver mulighed for at indstille alle parametrene på defaultværdierne igen.

3 **Præ gas**
Giver mulighed for at indstille og regulere gassens strømning inden buen tændes.
Giver mulighed for at fylde gas på brænderen og for at forberede omgivelserne til svejsningen.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Default 10ms

4 **Soft start**
Giver mulighed for at regulere trådens fremføringshastighed under tændingens forudgående faser.
Gives som % af den indstillede trådhastighed.
Giver mulighed for en tænding ved nedsat hastighed og derved en mere blød tænding med færre stænk.
Minimum 10%, Maximum 100%, Default 50%

5 **Motorrampe**
Giver mulighed for at indstille en blød overgang mellem trådens hastighed ved tænding og under svejsning.
Minimum off, Maximum 1.0sek., Default 250ms

18 **Burn back**
Giver mulighed for at regulere trådens brændevarighed, hvorved tilklæbning ved svejsningens afslutning forebygges.
Giver mulighed for at regulere længden på brænderens udvendige stykke tråd.
Minimum off, Maximum 2.0sek., Default 80ms

20 **Post gas**
Giver mulighed for at indstille og regulere gassens strømning ved svejsningens afslutning.
Minimum off, Maximum 99.9sek., Default 2.0sek.

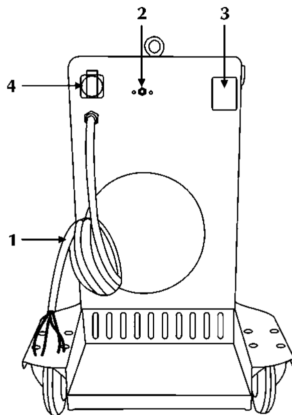
25 **Punktsvejsning**
Giver mulighed for at aktivere processen "punktsvejsning" og for at fastlægge svejsningens varighed.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off

26 **Pausepunkt**
Giver mulighed for at aktivere processen "pausepunkt" og fastlægge opholdstidsrummet mellem to svejsninger.
Minimum 500ms, Maximum 99.9sek., Default off

3.2.2 Alarmkodificering

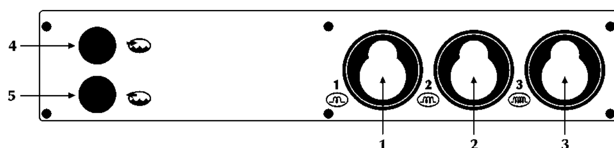
01/02	Overtemperatur
05	Sekundær kortslutning
08	Blokeret trådtrækningsmotor
11	Ugyldig maskinkonfiguration
14	Svejsning er ikke mulig med kommutatorindstilling
20	Kommunikationsfejl
21	Manglende maskinkalibrering eller tab af data

3.3 Bagpanel



1 **Forsyningskabel**
Kablet giver mulighed for at forsyne anlægget og koble det til ledningsnettet.
2 **Gastilslutning**
3 **Dataskilt**
4 **Strømforsyning 230V**

3.4 Stikkontaktpanel



1, 2, 3 **Outputstik med variabel induktans**



En højere induktans giver mulighed for at opnå en "blødere" bue med mindre stænkudslyngning, mens en lavere induktans giver mulighed for at opnå en mere reaktiv bue.
Sædvanligvis anvendes 1 sammen med hovedkommutatorens position 1, 2 med position 2 og 3 med position 3.

4 Forbind brænderens kølevæsketilbageløbsslange (rød farve) med det relevante samlestykke/kobling (rød farve - symbol).

5 Forbind brænderens kølevæsketilførselsslange (blå farve) med det relevante samlestykke/kobling (blå farve - symbol).

4 VEDLIGEHOLDELSE



Anlægget skal undergå en rutinemæssig vedligeholdelse i henhold til fabrikantens anvisninger.

Al vedligeholdelse skal udelukkende udføres af kvalificeret personale.
Alle adgangslåger, åbninger og dæksler skal være lukket og korrekt fastgjort, når apparatet er i funktion.
Anlægget må aldrig udsættes for nogen form for modifikation.
Undgå ophobning af metalstøv i nærheden af eller direkte på udluftningsvingerne.

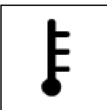


Afbryd strømforsyningen til anlægget inden enhver form for indgreb!



Regelmæssig kontrol af strømkilden:
- **Rengør strømkilden indvendigt ved hjælp af trykluft med lavt tryk og bløde børster.**
- **Kontrollér de elektriske tilslutninger og alle forbindelseskabler.**

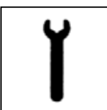
Ved vedligeholdelse eller udskiftning af komponenter i brænderne, i elektrodeholdertangen og/eller jordledningskablerne skal nedenstående fremgangsmåde overholdes:



Kontrollér temperaturen på komponenterne og sørg for, at de ikke er overopvarmet.



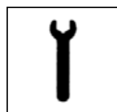
Anvend altid handsker, der opfylder sikkerhedsreglerne.



Anvend egnede nøgler og værktøj.

Ved manglende udførelse af ovennævnte vedligeholdelse vil alle garantier bortfalde, og fabrikanten vil i alle tilfælde være fritaget for alle former for ansvar.

5 FEJLFINDING OG LØSNINGER



Eventuel reparation eller udskiftning af anlægs-elementer må udelukkende udføres af teknisk, kvalificeret personale.

Reparation eller udskiftning af anlægselementer udført af uautoriseret personale medfører øjeblikkeligt bortfald af produktgarantien.
Anlægget må aldrig udsættes for nogen form for modifikation.

Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar, hvis operatøren ikke overholder disse forskrifter.

Manglende tænding af anlægget (grøn kontrollampe slukket)

Årsag Manglende ledningsnetsspænding i forsyningsstikket.
Løsning Udfør en kontrol og foretag en reparation af det elektriske anlæg.
Tag kontakt til specialiseret personale.

Årsag Defekt forsyningsstik eller –ledning.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Brændt linjesikring.
Løsning Udskift den skadede komponent.

Årsag Defekt tændingskontakt.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Defekt elektronik.
Løsning Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Manglende udtageffekt (anlægget svejser ikke)

Årsag Fejlbehæftet brænderknap.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Overophedet anlæg (termisk alarm – gul kontrollampe tændt).
Løsning Afvent at anlægget køler af uden at slukke det.

Årsag Åben sideafskærmning eller defekt lågeafbryder.
Løsning Det er nødvendigt for operatørsikkerheden at sidepanelet er lukket under svejsefaserne.
Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad brænderen reparere.

Årsag Ukorrekt tilslutning af jordforbindelsen.
Løsning Udfør jordforbindelsestilslutningen korrekt.
Jævnfør afsnittet ″Igangsætning″.

Årsag Ledningsnetsspænding over interval (gul kontrollampe tændt).
Løsning Bring ledningsnetsspændingen tilbage i strømkildens forsyningsinterval.
Udfør en korrekt tilslutning af anlægget.
Jævnfør afsnittet ″Tilslutning″.

Årsag Defekt fjernafbryder.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Defekt elektronik.
Løsning Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Ukorrekt effektlevering

Årsag Fejlagtig indstilling af parametre og af anlægsfunktionerne.
Løsning Afvikl en anlægsnulstilling og indstil svejseparametrene igen.

Årsag Defekt potentiometer/encoder til regulering af svejsespænding.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Ledningsnetsspænding over interval.
Løsning Udfør en korrekt tilslutning af anlægget.
Jævnfør afsnittet ″Tilslutning″.

Årsag Mangel af en fase.
Løsning Udfør en korrekt tilslutning af anlægget.
Jævnfør afsnittet ″Tilslutning″.

Årsag Defekt fjernafbryder.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Defekt elektronik.
Løsning Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Blokeret trådfremføring

Årsag Fejlbehæftet brænderknap.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Ukorrekte eller nedslidte valser.
Løsning Udskift valserne.

Årsag Defekt reduktionsgear.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Beskadiget brænderbeklædning.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Trådtræk uden forsyning.
Løsning Kontroller tilslutningen til strømkilden.
Jævnfør afsnittet ″Tilslutning″.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Irregulær opvikling på spolen.
Løsning Genopret spolens normale vikleforhold eller skift den ud.

Årsag Sammenbrændt svejsedyse (sammensmeltet af tråd).
Løsning Udskift den skadede komponent.

Irregulær trådfremføring
Årsag Fejlbehæftet brænderknap.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Ukorrekte eller nedslidte valser
Løsning Udskift valserne.

Årsag Defekt reduktionsgear.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Beskadiget brænderbeklædning.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Dårligt justeret spoleholderkobling eller valseblokeringsanordning.
Løsning Løsn koblingen.
Forøg trykket på valserne.

Ustabil bue
Årsag Utilstrækkelig gasbeskyttelse.
Løsning Juster den korrekte gasstrøm.
Kontroller at brænderens spreder og gasdyse er i god stand.

Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Udfør en omhyggelig kontrol af svejseanlægget.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Overdreven sprøjt-udslyngning
Årsag Ukorrekt buelængde.
Løsning Reducer afstanden mellem elektrode og emne.
Reducer svejsespændingen.

Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Reducer svejsestrømmen.

Årsag Ukorrekt buedynamik.
Løsning Forøg kredsløbets induktive værdi.
Benyt et udtag med højere induktans.

Årsag Utilstrækkelig gasbeskyttelse.
Løsning Juster den korrekte gasstrøm.
Kontroller at brænderens spreder og gasdyse er i god stand.

Årsag Ukorrekt svejseafviklingstilstand.
Løsning Reducer brænderens hældning.

Utilstrækkelig gennemtrængning
Årsag Ukorrekt svejseafviklingstilstand.
Løsning Reducer fremføringshastigheden i svejsning.

Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Forøg svejsestrømmen.

Årsag Ukorrekt forberedelse af kanterne.
Løsning Forøg rejfens åbning.

Årsag Ukorrekt tilslutning af jordforbindelsen.
Løsning Udfør jordforbindelsestilslutningen korrekt
Jævnfør afsnittet "Igangsætning"

Årsag Emner af betydelige dimensioner, der skal svejses.
Løsning Forøg svejsestrømmen.

Årsag Utilstrækkeligt lufttryk.
Løsning Juster den korrekte gasstrøm.
Jævnfør afsnittet "Igangsætning".

Marginale graveringer
Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Reducer svejsestrømmen.
Benyt en elektrode med en mindre diameter.

Årsag Ukorrekt buelængde.
Løsning Reducer afstanden mellem elektrode og emne.
Reducer svejsespændingen.

Årsag Ukorrekt svejseafviklingstilstand.
Løsning Reducer sideoscillationshastigheden under påfyldning.
Reducer fremføringshastigheden i svejsning.

Årsag Utilstrækkelig gasbeskyttelse.
Løsning Benyt gas der passer til materialet, der skal svejses.

Porøsitet
Årsag Tilstedeværelse af fedt, maling, rust eller snavs på emnerne, der skal svejses.
Løsning Udfør en omhyggelig rengøring af emnet inden svejsningen udføres.

Årsag Tilstedeværelse af fedt, maling, rust eller snavs på det tilførte materiale.
Løsning Benyt altid produkter og materialer af god kvalitet.
Hold altid det tilførte materiale i perfekt stand.

Årsag Fugtighedsforekomst i det tilførte materiale.
Løsning Benyt altid produkter og materialer af god kvalitet.
Hold altid det tilførte materiale i perfekt stand.

Årsag Ukorrekt buelængde.
Løsning Reducer afstanden mellem elektrode og emne.
Reducer svejsespændingen.

Årsag Fugtighedsforekomst i svejsegassen.
Løsning Benyt altid produkter og materialer af god kvalitet.
Sørg for at holde gasforsyningsanlægget i perfekt stand.

Årsag Utilstrækkelig gasbeskyttelse.
Løsning Juster den korrekte gasstrøm.
Kontroller at brænderens spreder og gasdyse er i god stand.

Årsag For hurtig størkning af svejsebadet.
Løsning Reducer fremføringshastigheden i svejsning.
Udfør en forvarmning af emnerne, der skal svejses.
Forøg svejsestrømmen.

Knagelyd ved opvarmning
Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Reducer svejsestrømmen.
Benyt en elektrode med en mindre diameter.

Årsag Tilstedeværelse af fedt, maling, rust eller snavs på emnerne, der skal svejses.
Løsning Udfør en omhyggelig rengøring af emnet inden svejsningen udføres.

Årsag Tilstedeværelse af fedt, maling, rust eller snavs på det tilførte materiale.
Løsning Benyt altid produkter og materialer af god kvalitet. Hold altid det tilførte materiale i perfekt stand.

Årsag Ukorrekt svejseafviklingstilstand.
Løsning Udfør de korrekte driftssekvenser til den sammenføjning der skal svejses.

Årsag Emner med uensartede karakteristika, som skal svejses.
Løsning Udfør en indsmøring inden svejsningen udføres.

Knagelyd ved kolde emner
Årsag Fugtighedsforekomst i det tilførte materiale.
Løsning Benyt altid produkter og materialer af god kvalitet. Hold altid det tilførte materiale i perfekt stand.

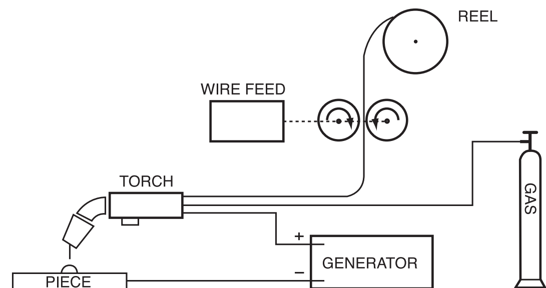
Årsag Partikulær geometri på den sammenføjning, der skal svejses.
Løsning Udfør en forvarmning af emnerne, der skal svejses. Udfør en forvarmning. Udfør de korrekte driftssekvenser til den sammenføjning der skal svejses.

Ret henvendelse til det nærmeste servicecenter ved enhver tvivl og/eller problem.

6 TEORETISKE RÅD TIL SVEJSNING MED KONTINUERLIG TRÅD

6.1 Indledning

Et MIG-system består af en jævnstrømskilde, en forsyningsenhed og en trådspole, en brænder og gas.



Anlæg for manuel svejsning

Strømmen overføres til lysbuen gennem smelte-elektroden (tråd anbragt med positiv polaritet); under denne proces overføres den smeltede metal til svejseemnet ved hjælp af lysbuen. Trådfremførslen er nødvendig for at erstatte den smeltede svejsetråd under svejsningen.

6.1.1 Procedurer

Ved svejsning med gasbeskyttelse, danner den måde, hvorpå dråberne skilles fra elektroden, to forskellige overføringssystemer. Den første metode defineres som "KORTSLUTNINGS-OVERFØRSEL (SHORT-ARC)", og får elektroden til at komme i direkte kontakt med badet, således at der opstår kortslutning med en smelteeffekt for en del af tråden, der afbrydes, hvorefter lysbuen tændes igen, og cyklussen gentages (Fig. 1a).

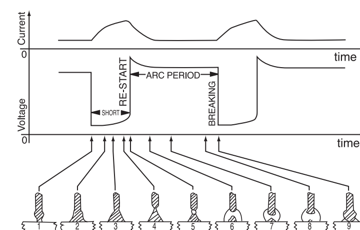


Fig. 1a

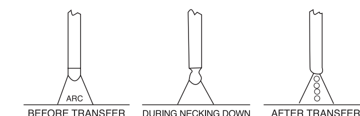


Fig. 1b

Cyklussen SHORT (a) og svejsningen SPRAY ARC (b)

Den anden metode for overførsel af dråberne, er den såkaldte "SPRØJTE-OVERFØRSEL (SPRAY-ARC)", der gør det muligt for dråberne at skille fra elektroden, og senere nå smeltebadet (Fig. 1b).

6.1.2 Svejseparametre

Lysbuens synlighed reducerer kravet om streng overholdelse af reguleringstabellerne, foretaget af operatøren, som har mulighed for at kontrollere smeltebadet direkte.

- Spændingen har direkte indflydelse på sømmens udseende, men dimensionerne på svejseoverfladen kan variere på grundlag af de forskellige behov, ved manuelt at justere brænderens bevægelse, således at man opnår varierende aflægninger med konstant spænding.
- Trådens fremføringshastighed afhænger af svejsestrømmen.

På Fig. 2 og 3 vises de forhold der findes mellem de forskellige svejseparametre.

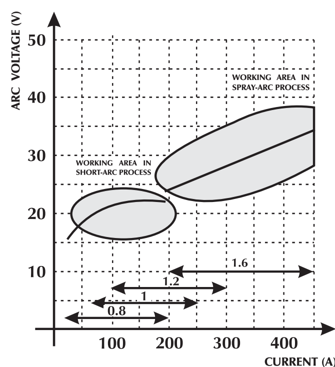


Fig. 2 Diagram over det bedste valg for optimale arbejdskarakteristika.

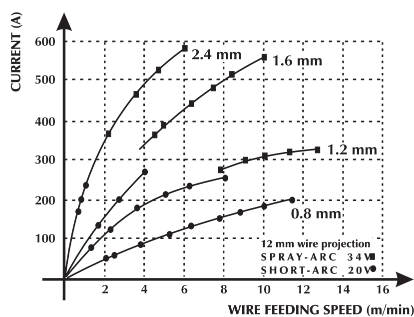


Fig. 3 Forhold mellem trådens fremføringshastighed og strømstyrken (smeltekarakteristika) på grundlag af trådens diameter.

VEJLEDENDE TABEL TIL VALG AF SVEJSEPARAMETRENE I FORHOLD TIL DE MEST ALMINDELIGE ARBEJDSOMRÅDER, SAMT DE MEST ANVENDTE TRÅDE

Tråddiameter – vægt pr. meter				
Lysbuespænding (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Lav gennemtrængning ved små tykkelser 60 - 160 A	God kontrol af gennemtrængningen og smeltningen 100 - 175 A	God smeltning vandret og lodret 120 - 180 A	Anvendes ikke 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Overgangszone)	Automatisk hjørnesvejsning 150 - 250 A	Automatisk svejsning med høj spænding 200 - 300 A	Automatisk svejsning (faldende) 250 - 350 A	Anvendes ikke 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Lav gennemtrængning ved regulering til 200 A 150 - 250 A	Automatisk svejsning med flere gennemførsler 200 - 350 A	God gennemtrængning (faldende) 300 - 500 A	God gennemtrængning og høj aflejring på store tykkelser 500 - 750 A

6.1.3 Anvendelige gasser
MIG-MAG svejsning kendetegnes hovedsageligt af den anvendte gastype: inert til MIG-svejsning (Metal Inert Gas), aktiv til MAG-svejsning (Metal Active Gas).

Kuldioxid (CO_2)
Ved anvendelse af CO_2 som beskyttelsesgas, opnår man høj gennemtrængning med stor fremføringshastighed, samt korrekte mekaniske egenskaber, samtidigt med en lav driftsomkostning. Alligevel medfører brug af denne gas store problemer vedrørende den afsluttende kemiske sammensætning af samlingerne, fordi der opstår tab af elementer, der har let ved at oxydere, og samtidigt tilføres der mere kulstof til badet.
Svejsning med ren CO_2 giver også andre problemer, såsom for store mængder sprøjt, samt opståelse af porøsitet, forårsaget af kulilte.

Argon
Denne inerte gas anvendes ren ved svejsning af letmetal-legeringer, hvorimod man til svejsning af rustfrit stål med krom-nikkel bør foretrække at arbejde med tilføjelse af oxygen og CO_2 i procentdelen 2%, fordi dette forhold bidrager til lysbuens stabilitet og en forbedret form på svejsesømmen.

Helium
Denne gas anvendes i stedet for argon, og giver større gennemtrængning (ved store tykkelser), samt større fremføringshastighed.

Blanding af Argon og Helium
Ved denne blanding opnår man en mere stabil lysbue, samt større gennemtrængning og hastighed i forhold til argon.

Blanding af Argon-CO_2 og Argon-CO_2-Oxygen
Disse blandinger anvendes til svejsning af jernholdige materialer, specielt under forhold med SHORT-ARC, fordi de forbedrer den specifikke varmetilførsel. Dette medfører dog ikke, at de ikke kan anvendes ved SPRAY-ARC. Normalt indeholder blandingen en procentdel af CO_2 på mellem 8 og 20%, og O_2 på omtrent 5%.

7 TEKNISKE SPECIFIKATIONER

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Forsyningsspænding U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Forsinket linjesikring	35/20A	50/30A
Maks. effekt optaget (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Maks. effekt optaget (KW)	15kW	22.9kW
Effektfaktor PF	0.96	0.96
Maks. strøm optaget I1maks.	23.9A	34.8A
Effektiv strøm I1eff	15.1A	22A
Brugsfaktor (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Brugsfaktor (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Indstillingsområde I2	30-380A	30-480A
Trin	3x10	3x10
Spænding uden belastning Uo	50V	50V
IP-beskyttelsesgrad	IP21S	IP21S
Isoleringsklasse	H	H
Dimensioner (lxdxh)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Vægt	123 Kg.	139 Kg.
Forsyningskabel	4x6 mm2	4x6 mm2
Bygningsstandarder	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Gearmotorens effekt	90W	90W
Antal valser	2 (4)	2 (4)
Standardrulle	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Ruller, der kan forhandles om	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 fyldt tråd 0.8-1.0-1.2-1.6 aluminiumstråd 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 tråd med væge	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 fyldt tråd 0.8-1.0-1.2-1.6 aluminiumstråd 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 tråd med væge
Trådfremføringshastighed	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Knap til trådfremførsel	ja	ja
Knap til gasudluftning	ja	ja
Synergi	ja	ja
Små stålruller	ja	ja
Stikkontakt til Push-Pull brænder	nej	nej

Takk...

Vi takker deg for at du valgte **SELCO***-produktenes* ***KVALITET, TEKNOLOGI og DRIFTSSIKKERHET.***
For å dra fordeler av alle funksjoner og muligheter i dette produktet, anbefaler vi deg å lese de følgende instrukser nøye for å oppnå de best mulige resultater.

Før du bruker maskinen må du forsikre deg om å ha lest denne håndboka grundig, og forstått innholdet..
Utfør ikke modifiseringer eller vedlikeholdsarbeid som ikke er beskrevet. Hvis du er i tvil eller det oppstår problemer angående bruk av maskinen, også om de ikke er beskrevet her, skal du henvende deg til kvalifiserte teknikere.

Denne håndboken er en grunnleggende del av utstyret og må følge med hver gang det flyttes eller videreselges.
Det er brukerens ansvar å se til at håndboken ikke ødelegges eller forsvinner.
SELCO s.r.l. *forbeholder seg retten til å foreta forandringer når som helst og uten forvarsel.*

Disse retningslinjer er meget viktige og nødvendige for garantiens gyldighet. Hvis operatøren ikke følger instruksene, frasier fabrikanten seg alt ansvar.

CE - SAMSVARSERKLÆRING

Produsenten
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

Erklærer herved at den nye maskinen — **NEOMIG 3500**
NEOMIG 4500

er i samsvar med EU-direktivene: — **2006/95/EEC**
2004/108/EEC
92/31/EEC
93/68/EEC

og at følgende lovforskrifter er benyttet: — **EN 60974-1**
EN 60974-10

Ethvert inngrep eller forandring som ikke er autorisert av **SELCO s.r.l.** ugyldiggjør denne erklæringen.
Maskinen er CE market.

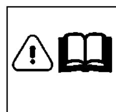
Onara di Tombolo (PADOVA) — Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

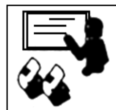
selco

INNHOLDSFORTEGNELSE

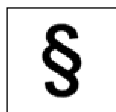
1 ADVARSEL



Før du begynner operasjonene, må du forsikre deg om å ha lest og forstått denne håndboka.
Utfør ikke modifiseringer eller vedlikeholdsarbeid som ikke er beskrevet.
Produsenten er ikke ansvarlig for skader på personer eller ting som oppstår på grunn av mangelfull forståelse eller manglende utførelse av instruksjonene i denne håndboka.



Ved tvil og problemer om bruken av anlegget, skal du henvende deg til kvalifisert personell.



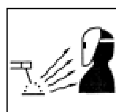
1.1 Bruksmiljø

- Alt utstyr skal kun brukes for operasjoner som det er prosjektert til, på den måte og i områdene som er angitt på skiltet og/eller i denne håndboka, i samsvar med nasjonale og internasjonale direktiver om sikkerhet. Bruk som skiller seg fra bruksmønster angitt av fabrikanten er ikke egnet og kan være farlig; i et slikt tilfelle frasier fabrikanten seg alt ansvar.
- Dette apparatet må brukes kun i profesjonelle applikasjoner i industrimiljøer.
  Fabrikken er ikke ansvarlig for skader som beror på privat bruk av maskinen.
- Anlegget skal brukes i miljøer med en temperatur mellom -10°C og +40°C (mellom +14°F og +104°F).
  Anlegget skal transporteres og oppbevares i miljøer med en temperatur mellom -25°C og +55°C (mellom -13°F og 131°F).
- Anlegget skal brukes i miljøer fritt for støv, syre, gass eller andre etsende stoffer.
- Anlegget må ikke brukes i miljøer med en luftfuktighet over 50% ved 40°C (104°F).
  Anlegget må ikke brukes i miljøer med en luftfuktighet over 90% ved 20°C (68°F).
- Anlegget må ikke brukes høyere enn 2000m over havet.

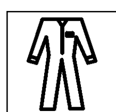


Ikke bruk denne typen apparat for å tine opp frosne rør.
Bruk aldri apparatet for å lade batterier og/eller akkumulatorer.
Bruk ikke apparatet for å starte motorer.

1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse av tredje mann



Sveiseprosedyren kan danne farlig stråling, støy, varme og gass.



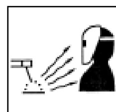
Ha på deg verneklær for å beskytte huden fra strålene, gnistene eller på det glødende metallet, og få en tilfredsstillende beskyttelse.
Du må ha på deg egnet klær som dekker hele kroppen og er:
- hele og i god stand
- ikke brannfarlige
- isolerende og tørre
- tettsittende og uten mansjetter og oppbrett



Bruk alltid foreskrevne sko som er sterk og er garantert vanntett.



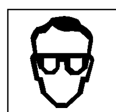
Bruk alltid foreskrevne hansker som isolerer mot elektrisitet og varme.



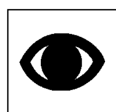
Installer et brannsikkert skillerom for å beskytte sveisesonen fra stråler, gnister og glødende slagg.
Advar alle mennesker i nærheten at de ikke må feste blikket på sveisebuen eller på det glødende metallet, og få en brukbar beskyttelse.



Bruk masker med sidebeskyttelser for ansiktet og egnet beskyttelsesfilter (minst NR10 eller mere) for øyene dine.



Ha alltid på deg vernebriller med sideskjermer spesielt under manuelleller mekanisk fjerning av sveiseslagg.



Bruk aldri kontaktlinser!!!



Bruk hørselvern hvis sveiseprosedyren forårsaker farlig støy.
Hvis støynivået overstiger de tillatte grensene, må du avgrense arbeidssonen og forsikre deg om at personene som befinner seg i sonen er utstyrt med hørselvern.



Unngå kontakt mellom hender, hår, klær, utstyr... og bevegelige deler som:
- vifter
- tannhjul
- valser og spindler
- trådspoler

- Ikke berør tannhjul når trådtrekkeren er igang.
- Du skal ikke utføre endringer på anlegget.
  Utkopling av sikkerhetsutstyr på enhetene for fremtrekk av tråden er meget farlig og fritar fabrikanten for ethvert ansvar med hensyn til skader på utstyr eller personer.
- Hold alltid sidepanelene lukket under sveiseprosedyren.



Hold hodet borte fra MIG-/MAG-sveisebrenneren under lading og fremtrekk av tråden. Tråden som kommer ut kan føre til alvorlige skader på hendene, ansiktet og øyene.

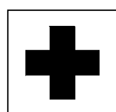


Unngå å røre ved delene som du nettopp har sveiset, da den høye temperaturen kan føre til alvorlige forbrenninger eller skader.

- Følg alle forholdsregler som er beskrevet også i bearbeidelsene etter sveisingen, da stykkene som du sveiset kan gi fra seg slaggrester mens de avkjøles.
- Forsikre deg om at sveisebrenneren er avkjølet før du utfører arbeid eller vedlikehold på den.



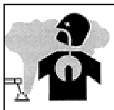
Forsikre deg om at kjøleaggregatet er slått av før du frakopler slanger for tilførsel og retur av kjølevæsken. Den varme væsken som kommer ut kan føre til alvorlige forbrenninger eller skålding.



Forsikre deg om at det finnes et førstehjelpskrin i nærheten.
Ikke undervurder forbrenninger eller sår.



Før du forlater arbeidsplassen, skal du forsikre deg om at sonen er sikker for å forhindre ulykker som kan føre til skader på utstyr eller personer.



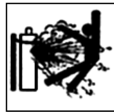
1.3 Beskyttelse mot røyk og gass

- Røyk, gass og støv som dannes under sveisingen kan være farlige for helsen.
  Røyken som blir produsert under sveiseprosedyren kan føre til kreft eller fosterskade på kvinner som er gravide.
- Hold hodet borte fra sveisegass og sveiserøyk.
- Forsikre deg om at ventilasjonen er fullgod, naturlig eller luftkondisjonering, i arbeidssonen.
- Ved utilstrekkelig ventilasjon, skal du bruke ansiktsmaske med luftfilter.
- Ved sveising i trange miljøer, anbefaler vi deg å ha oppsyn med operatøren ved hjelp av en kollega som befinner seg ute.
- Bruk aldri oksygen for ventilasjon.
- Kontroller oppsugets effektivitet ved regelmessig å kontrollere mengden av skadelig gass som blir fjernet i forhold til verdiene fastsatt i sikkerhetsnormene.
- Mengden og farlighetsgraden av røyken som blir generert beror på basismaterialet som blir brukt, støttematerialet og alle eventuelle stoffer som er brukt for rengjøring og fjerning av fett fra stykkene som skal sveises. Følg nøye instruksene fra fabrikanten og tilhørende tekniske spesifikasjoner.
- Utfør ikke sveiseprosedyren i nærheten av plasser hvor avfetting eller maling skjer.
  Plasser gassbeholderne utendørs eller på en plass med god luftsirkulasjon.



1.4 For å forebygge brann/eksplosjoner

- Sveiseprosedyren kan forårsake brann og/eller eksplosjoner.
- Fjern alle brannfarlige eller lettantennlige materialer eller gjenstander fra arbeidssonen.
  Brannfarlige stoffer må være på minst 11 meters avstand fra sveisemiljøet og beskyttes på egnet måte.
  Gnistsprut og glødende partikler kan lett nå sonene rundt enheten også gjennem små åpninger. Vær spesielt forsiktig med å beskytte gjenstander og personer.
- Utfør ikke sveisingen på eller i nærheten av trykkbeholdere.
- Utfør ikke sveiseoperasjoner eller skjæreoperasjoner på lukkede beholdere eller rør.
  Vær meget forsiktig ved sveising av rør eller beholdere selv om de er åpen, tømt og rengjort med stor omhu. Rester av gass, drivstoff, olje eller lignende kan føre til eksplosjon.
- Du skal ikke sveise i miljøer hvor det er støv, gass eller eksplosiv damp.
- Etter sveisingen skal du forsikre deg om at kretsen under spenning ikke kan komme bort i delene som er koplet til jordledningskretsen.
- Plasser et brannslukningsapparat i nærheten av maskinen.



1.5 Forebyggelse ved bruk av gassbeholder

- Inerte gassbeholdere innholder gass under trykk og kan eksplodere hvis du ikke sikrer forholdene for transport, vedlikehold og bruk.
- Gassbeholderne skal være festet vertikalt ved veggen eller andre støtteinnretninger for å unngå fall og plutselige mekaniske støt.
- Stram vernehetten på ventilen under transport, oppstart og hver gang du avslutter sveiseprosedyren.
- Unngå å utsette beholderne direkte for solstråler, plutselige temperaturforandringer, for høye eller ekstreme temperaturer. Utsett ikke gassbeholderne for altfor høye eller lave temperaturer.
- Hold beholderne vekk fra flammer, elektriske buer, sveisebrennere eller elektrodeholdetengerog glødende deler som fremkommer under sveiseprosedyren.
- Hold beholderne borte fra sveisekretsene og strømkretsene generelt.
- Hold hodet borte fra gassutslippet når du åpner beholderens ventil.
- Lukk alltid beholderens ventil når du avslutter sveiseprosedyrene.
- Utfør aldri sveising på en gassbeholder under trykk.
- Kople aldri en trykkluftsbeholder direkte til maskinens reduksjonsventil! Trykket kan overstige reduksjonsventilens kapasitet og eksplodere!



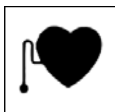
1.6 Vern mot elektrisk støt

- Et elektrisk støt kan være dødelig.
- Unngå å røre ved innvendige eller utvendige deler som er forsynt med strøm i sveiseanlegget mens anlegget er slått på (sveisebrenner, tenger, jordledninger, elektroder, ledninger, ruller og spoler er elektrisk koplet til sveisekretsen).
- Forsikre deg om at anleggets og operatørens elektriske isolering er korrekt ved å bruke tørre steder og gulv som skal være tilstrekkelig isolert fra jord.
- Forsikre deg om at anlegget er korrekt koplet til uttaket og at nettet er utstyrt med en jordforbindelse.
- Berør aldri samtidig to sveisebrennere eller to elektrodeholdertenger.
  Avbryt umiddelbart sveiseprosedyren hvis du føler elektriske støt.



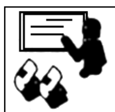
1.7 Elektromagnetiske felt og forstyrrelser

- Sveisestrømmen gjennem de innvendige og utvendige kablene i anlegget danner elektromagnetiske felt i nærheten av sveisekablene og anlegget.
- De elektromagnetiske feltene kan ha innvirkning på helsen til operatører som er utsatt for feltene under lange perioder (nøyaktig påvirkning er idag ukjent).
  De elektromagnetiske feltene kan påvirke andre apparater som pacemaker eller høreapparater.



Alle personer som har livsviktige elektroniske apparater (pace-maker) må henvende seg til legen før de nærmer seg soner hvor sveiseoperasjoner eller plasmaskjæring blir utført.

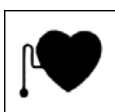
Installasjon, bruk og vurdering av området
Dette apparatet er konstruert i samsvar med kravene i den harmoniserte normen EN60974-10 og er identifisert som “KLASSE A”.
Denne enheten må brukes kun i profesjonelle applikasjoner i industrimiljøer.
Fabrikanten er ikke ansvarlig for skader som er forårsaket ved privat bruk av anlegget.



Brukeren må har erfaringer i sektoren og er ansvarlig for installasjonen og bruken av enheten i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.
Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppstår, er det brukeren som må løse problemet, om nødvendig ved hjelp av fabrikantens tekniske assistanse.



Uansett må de elektromagnetiske forstyrrelsene bli redusert slik at de ikke utgjør et problem.



Før du installerer denne enheten, må du ta i betraktning mulige elektromagnetiske problemer som kan oppstå i området og som kan være farlige for personene som er området, f.eks. personer som bruker pace-maker eller høreapparater.

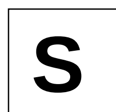
Strømforsyning fra elnettet
I tilfelle av forstyrrelser, kan det være nødvendig å utføre andre operasjoner, som f.eks. filtrering av strømforsyningen fra elnettet.
Du må også kontrollere muligheten av å skjerme nettkabelen.

Kabler for sveising
For å minke effektene av elektromagnetiske felt, skal du følge disse reglene:
- Hvis mulig skal du bunte sammen jordledningen og nettkabelen.
- Aldri tvinn sveisekablene rundt kroppen.
- Unngå å stille deg mellom jordledningen og nettkabelen (hold begge kablene på samme side).
- Kablene skal være så korte som mulig, og plasseres så nær hverandre som mulig og lagt på eller omtrentlig på gulvnivået.
- Plasser anlegget på noe avstand fra sveiseområdet.
- Kablene plasseres på avstand fra eventuelle andre kabler.

Jording
Jording av alle metallkomponenter i sveiseanlegget og dens miljø må tas i betraktning.
Følg nasjonale og lokale forskrifter for jording.

Jording av delen som skal bearbeides
Hvis delen som skal bearbeides ikke er jordet av elektriske sikkerhetsgrunner eller på grunn av dens dimensjoner og plassering, kan du bruke en jordledning mellom selve delen og jordkontakten for å minke forstyrrelsene.
Vær meget nøye med å kontrollere at jordingen av delen som skal bearbeides ikke øker risikoen for ulykker for brukerne eller risikoen for skader på andre elektriske apparater.
Følg gjeldende nasjonale og lokale forskrifter for jording.

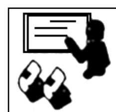
Skjerming
Skjerming av andre kabler og apparater i nærheten kan redusere problemet med forstyrrelser. Skjerming av hele sveiseanlegget kan være nødvendig for spesielle applikasjoner.



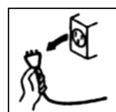
1.8 Vernegrad IP

IP21S
- Innhold som er beskyttet mot tilgang til farlige deler med fingrene og innføring av massive fremmedlegemer med en diameter som overstiger/er lik 12,5 mm.
- Innholdet er beskyttet mot vanndrypp.
  Bruk ikke utstyret utendørs hvis det regner.
- Innholdet er beskyttet mot skadelige effekter grunnet inntrenging av vann, når apparatets bevegelige deler ikke er igang.

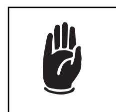
2 INSTALLASJON



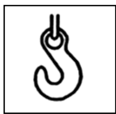
Installasjonen kan kun utføres av profesjonelt personale som er autorisert av fabrikanten.



Under installasjonen, skal du forsikre deg om at generatoren er frakoplet.

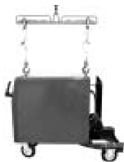


Det er forbudt å kople sammen (serie eller parallelt) generatorer.

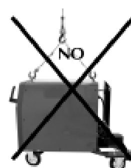


2.1 Løfting, transport og lossing

Anlegget er utstyrt med øyebolter:



Figur A



Figur B

Løft aldri maskinen som vist i figur B: dette kan ødelegge øyeboltene.



Løft aldri maskinen som vist i figur B: dette kan ødelegge øyeboltene.

Vær forsiktig med å forårsake skade når du løfter maskinen.

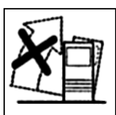


Ikke undervurder anleggets vekt, (se teknisk spesifikasjon).

Ikke la lasten beveges eller henges over personer eller ting.

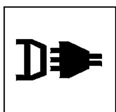


Ikke dropp eller belaste anlegget med unødvendig tyngde.



2.2 Plassering av anlegget

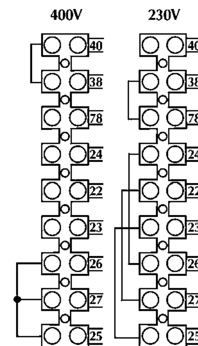
Følg disse reglene:
- Gi lett adgang til kontrollene og kontaktene.
- Plasser ikke utstyret i trange rom.
- Sett aldri anlegget på en flate med en skråning som overstiger 100 fall.
- Plasser anlegget på en tørr og ren plass med tilstrekkelig ventilasjon.
- Beskytt anlegget mot regn og sol.



2.3 Kopling

Strømforsyningen er utstyrt med en nettkabel som skal koples til nettet.
Anlegget kan forsynes som følger:
- 400V trefase
- 230V trefase

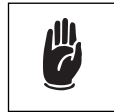
Nettspenningstilkoplingen kan endres kun av kvalifisert personale og med maskinen slått av ved at du fjerner sidepanelet, og utfører koplingene pårekkeklemmene.



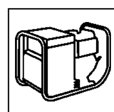
Konfigurering av rekkeklemmene for spenningsskifte



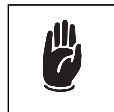
ADVARSEL: for å unngå skader på personer eller på anlegget, skal du kontrollere den nettspenning som er valgt, og sikringene, FØR du kopler maskinen til nettet. Dessuten skal du forsikre deg om at kabelen blir koplet til et uttak med jordkontakt.



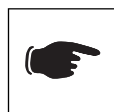
Apparatets funksjon er garantert for spenninger som skiller seg maks. ±15% fra nominell verdi (med Vnom 400V, vil arbeidsspenningen være mellom 320V og 440V).
Før generatoren sendes fra fabrikken, blir den innstilt for en nettspenning på 400V.



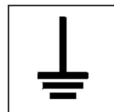
Det er mulig å forsyne anlegget ved hjelp av et aggregat, hvis denne garanterer en stabil strømforsyning ±15% i forhold til nominell spenningsverdi som er angitt av fabrikanten i alle mulige bruksforhold og med maksimal effekt som gis fra generatoren.



I alminelighet anbefaler vi bruk av aggregat med en effekt tilsvarende 2 ganger generatorens effekt hvis du bruker et enfasesystem eller 1,5 ganger effekten hvis du bruker et trefasesystem.



Vi anbefaler deg å bruke aggregater med elektronisk kontroll.



For beskyttelse av brukeren, skal anlegget være korrekt koplet til jord. Nettkabelen er utstyrt med en ledning (gul/grønn) for jordledning og den skal koples til en kontakt utstyrt med jordforbindelse.

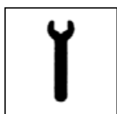


El-anlegget må settes opp av teknisk kyndig personale, hvis tekniske arbeidskunnskaper er spesifikke og i samsvar med lovgivningen i det landet der installasjonen utføres.

Nettkabelen på generatoren er utstyrt med en gul/grønn kabel som ALLTID må koples til jordledningen. Denne gul/grønne kabel må ALDRI brukes sammen med andre ledere for spenningskoplinger.

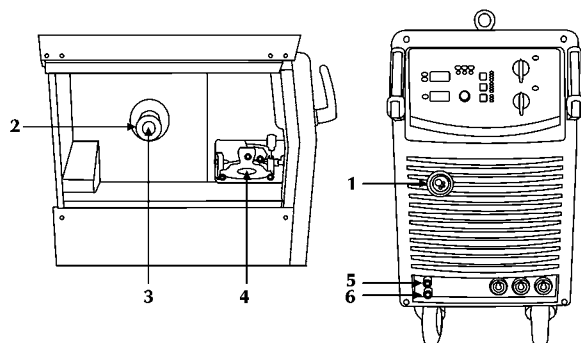
Sjekk at anlegget er jordet og at stikkontakten er i god stand.

Bruk bare typegodkjente støpsler i samsvar med sikkerhetsforskriftene.



2.4 Installasjon

Kopling for MIG/MAG-sveising



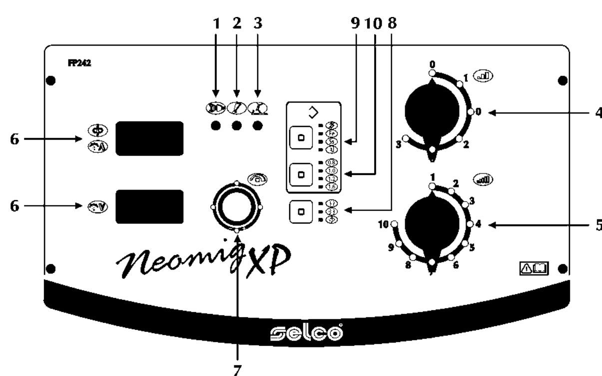
- Kople MIG-brenneren til sentraladapteren (1), og vær meget nøye med å skru festeringen helt fast.
- Kople vannslangen fra sveisebrenneren (rød farge) til hurtigkoplings inntak på kjøleenheten (5).
- Kople vannslangen fra sveisebrenneren (blå farge) til hurtigkoplings uttak på kjøleenheten (6).
- Åpne høyre sidedeksel.
- Kontroller at valsens åpning tilsvarer diameteren på tråden du skal bruke.
- Skru løs metallringen (2) fra spindelen og sett in spolen. Sett også inn spolepinnen, sett inn spolen, installer festeringen (2) i korrekt stilling og reguler friksjonsskruen (3).
- Løsne trådmaterens trekkestøtte (4) ved å sette inn kabelens ende i bøssingen og la den passere på valsen i sveisebrennerens feste. Lås trekkestøtten i korrekt posisjon og kontroller at kabelen er i valsenes åpninger.
- Trykk på tasten for trådforsyning for å lade tråden i sveisebrenneren.
- Kople gasslangen til slangekoplingen bak.
- Reguler gassflyten mellom 10 til 15 l/min.

3 PRESENTASJON AV ANLEGGET

3.1 Generelt

De halvautomatiske anleggene i serien NEOMIG for MIG/ MAGsveising med kontinuerlig tråd, garanterer høye prestasjoner og kvalitet i sveisingen med hele tråder og tråder med kjerne.
Generatorens karakteristikker er indikert med konstant spenning mer regulering av sveisespenningen i skritt; de ulike utgangene for induktansen kan velges og gjør at operatøren kan stille inn generatorens optimale dynamikk for sveisingssyklusen.
Denne generatoren for sveising er karakterisert av et nyt SYNERGISK sveisemodus.
Aktiveringen av synergin med innstilling av den materialtype som skal sveises og diameter på tråden som skal brukes, muliggjør en automatisk forinnstilling av trådhastigheten, for å gjøre reguleringen av sveiseanlegget enklere.

3.2 Frontpanel med kontroller



1 Spenningsforsyning



Viser at utstyret er tilkoplet nettet og er på.

2 Generell alarm



Indikerer mulig påvirkning av en beskyttelsesenhet så som temperaturbeskyttelse.

3 Spenning på



Indikerer at det er spenning på utstyrets spenningsuttak.

4 Primærspennings brytervalg



Bryter med 3 posisjoner for å slå på og justere de viktigste områdene. I all posisjoner unntatt 0 er spenningsforsyningen på (pos. 0 = spenningsforsyning av).

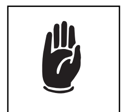


Rør aldri bryteren mens du sveiser!

5 Sekundærspennings brytervalg



Bryter for justering med opp til 10 posisjoner.
For begge bryterne øker utgangsspenningen med posisjonsnummeret.



Rør aldri bryteren mens du sveiser!

6 **7-segment skjerm**





Viser de generelle sveisemaskinparametrene under oppstart, settinger, strøm og spenningsverdier under sveising, og koding av alarmer.

7 **Hovedjusteringshendelen**



Tillater å tilføre oppsett, valg og setting av sveiseparameter. Tillater justering av trådhastighet i manuell MIG-sveising og synergikorreksjon i synergisk MIG-sveising .

8 **Sveisemetoder**

2 Trinn



I to trinn, trykke knappen får gassen til å strømme, mater spenning til tråden og får den til å trekkes frem; når den slippes, stenges gassen, spenningen og trådmatingen slås av.

4 Trinn



I fire trinn, første trykk på knappen får gassen til å strømme med en manuell pre-gasstid; slippe den aktiverer spenningen til tråden og dens mating.
Påfølgende trykk på knappen stopper tråden og starter sluttprosessen, som bringer strømmen tilbake til null; ved da å slippe knappen stenges gassflyten.

Trådmating



Muliggjør manuell trådmating uten gassflyt og uten tråd innsatt.
Tillater innføring av tråd i brennerkappen under forberedelsesfasen for sveising.

9 **Synergi**

Muliggjør valg av den manuelle MIG eller synergisk MIG-prosess ved å sette typen material som skal sveises.

 Manuell MIG-prosess.

 Synergisk MIG-prosess, sveising av karbonstål.

 Synergisk MIG-prosess, sveising av rustfritt stål.

 Synergisk MIG-prosess, sveising av aluminium.

10 **Tråddiameter**






I synergi, muliggjør valg av tråddiameter (mm).

3.2.1 Innstilling

Muliggjør innstilling og regulering av en serie ekstre parameter for en bedre og mer eksakt håndtering av sveiseanlegget. Parametrene som er inkludert i innstillingen er organisert i samsvar med den sveiseprosess du har valgt og har et kodenummer.
For å utføre innstillingsprosedyren: hold enkodertasten nedtrykt i 2 sek. (0-indikasjonen i midten på 7-segmentskjermen bekrefter at du befinner deg i innstillingsmodus.
Valg og regulering av ønsket parameter: skjer ved å dreie kodeenheten til du ser kodenummeret som gjelderer parameteret. Hvis du trykker på enkodertasten, kan du få vist innstilt verdi for valgt parameter og dens regulering.
For utgang fra innstilling: for å gå ut fra seksjonen ″regulering″, skal du trykke på enkodertasten igjen. For å gå ut fra innstillingsmodus, skal du stillie markøren på parameter ″0″ (lagre og gå ut) og trykk enkoder.

Liste med parametrer for innstilling

0 Spar og gå ut
For å spare endringene og gå ut fra innstillingsmodus.

1 Reset
For å tilbakestille alle standard parametrene.

90 Reset XE (Easy-modus)
Muliggjør sveising i manuell MIG med regulering av motorrampen.

91 Reset XA (Advanced-modus)
Muliggjør sveising i manuell MIG og enkel synergisk MIG.
Den synergiske “STANDARD” håndtering har en automatisk innstilling av de beste sveiseparametrene i samsvar med valgt effekt!
Innstillingene forblir uforandret under de ulike sveisefasene.
Det er mulig å utföre en rettelse i prosent i det synergiske verdi i samsvar med sveiserens krav.

92 Reset XP (Professional-modus)
Muliggjør sveising i manuell MIG og komplett synergisk MIG.
Den synergiske “INTERAKTIVE” håndtering innholder en automatisk forinnstilling av de beste sveiseparametrene i samsvar med valgt effekt!
Under de ulike sveisefasene, forblir den synergiske kontroll akivert. Sveiseparametrene blir kontrollert konstant og rettet hvis nødvendig i samsvar med en eksakt analyse av den elektriske buens karakteristikker!
Det er mulig å forsyne en rettelse i prosent av det synergiske verdi i samsvar med sveiserens krav.

99 Reset
For å tilbakestille alle parametrene til standardverdiene og tilbakestille hele anlegget i Selcos forinnstilte betingelser.

90 Reset XE (Easy-modus)

0 Spar og gå ut
For å spare endringene og gå ut fra innstillingsmodus.

1 Reset
For å tilbakestille alle standard parametrene.

5 Motorens ramp
Muliggjør innstilling av en gradert overgang mellom trådens aktiveringshastighet og sveisehastigehten.
Minimumsverdi fra, Maks. 2.0sek., Standardverdi 250ms

18 Burn back
Muliggjør regulering av trådens brennetid for å forhindre at den sitter fast ved sveiseprosedyrens slutt.
Muliggjør reguleringen av trådendens lengde utenfor sveisebrenenren.
Minimumsverdi fra, Maks. 2.0sek., Standardverdi 80ms

25 Punktesveising
Muliggjør aktivering av “punktesveising” og beregning av sveisetiden.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra

26 Pausepunkte
Muliggjør aktiveringen av prosessen “pausepunkte” og beregning av pausetiden mellom en sveisingssyklus og en annen.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra

91 Reset XA (Advanced-modus)

0 Spar og gå ut
For å spare endringene og gå ut fra innstillingsmodus.

1 Reset
For å tilbakestille alle standard parametrene.

3 Pre gass
For stille inn og regulere gassflødet før buen blir aktivert.
Muliggjør ladning av gass i sveisebrenneren og forbereder miljøn for sveisingsprosedyren.
Minimumsverdi fra, Maks. 99.9sek., Standardverdi 10ms

4 Soft start
For å regulere trådens matehastighet i fasene føre aktiveringen.
Angis i % av innstilt trådhastighet
For en aktivering med redusert hastighet og mykere oppstart med mindre sprøyt.
Minimumsverdi 10%, Maks. 100%, Standardverdi 50%

5 Motorens ramp
Muliggjør innstilling av en gradert overgang mellom trådens aktiveringshastighet og sveisehastigehten.
Minimumsverdi fra, Maks. 1.0sek., Standardverdi 250ms

18 Burn back
Muliggjør regulering av trådens brennetid for å forhindre at den sitter fast ved sveiseprosedyrens slutt.
Muliggjør reguleringen av trådendens lengde utenfor sveisebrenenren.
Minimumsverdi fra, Maks. 2.0sek., Standardverdi 80ms

20 Post gass
Muliggjør innstilling og regulering av gassflødet ved sveiseprosedyrens slutt.
Minimumsverdi fra, Maks. 99.9sek., Standardverdi 20sek.

25 Punktesveising
Muliggjør aktivering av “punktesveising” og beregning av sveisetiden.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra

26 Pausepunkte
Muliggjør aktiveringen av prosessen “pausepunkte” og beregning av pausetiden mellom en sveisingssyklus og en annen.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra

92 Reset XP (Professional-modus)

0 Spar og gå ut
For å spare endringene og gå ut fra innstillingsmodus.

1 Reset
For å tilbakestille alle standard parametrene.

3 Pre gass
For stille inn og regulere gassflødet før buen blir aktivert.
Muliggjør ladning av gass i sveisebrenneren og forbereder miljøn for sveisingsprosedyren.
Minimumsverdi fra, Maks. 99.9sek., Standardverdi 10ms

4 Soft start
For å regulere trådens matehastighet i fasene føre aktiveringen.
Angis i % av innstilt trådhastighet
For en aktivering med redusert hastighet og mykere oppstart med mindre sprøyt.
Minimumsverdi 10%, Maks. 100%, Standardverdi 50%

5 Motorens ramp
Muliggjør innstilling av en gradert overgang mellom trådens aktiveringshastighet og sveisehastigehten.
Minimumsverdi fra, Maks. 1.0sek., Standardverdi 250ms

18 Burn back
Muliggjør regulering av trådens brennetid for å forhindre at den sitter fast ved sveiseprosedyrens slutt.
Muliggjør reguleringen av trådendens lengde utenfor sveisebrenenren.
Minimumsverdi fra, Maks. 2.0sek., Standardverdi 80ms

20 Post gass
Muliggjør innstilling og regulering av gassflødet ved sveiseprosedyrens slutt.
Minimumsverdi fra, Maks. 99.9sek., Standardverdi 20sek.

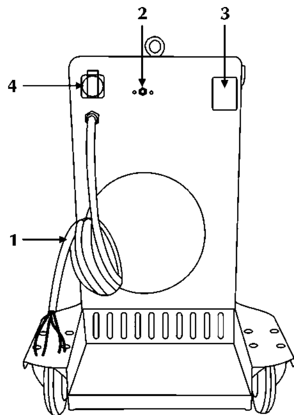
25 Punktesveising
Muliggjør aktivering av “punktesveising” og beregning av sveisetiden.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra

26 Pausepunkte
Muliggjør aktiveringen av prosessen “pausepunkte” og beregning av pausetiden mellom en sveisingssyklus og en annen.
Minimumsverdi 500ms, Maks. 99.9sek., Standardverdi fra

3.2.2 Alarmkoder

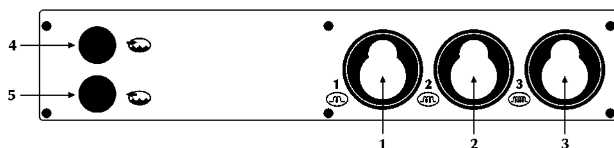
01/02 Altfor høy temperatur
05 Kortslutning i sekundærlinjen
08 Blokkert motor i trådtrekkeren
11 Maskinens konfigurasjon er ikke gyldig
14 Sveisingsprosedyren er ikke mulig med innstilt stilling
20 Kommunikasjonsfeil
21 Maskinen er ikke kalibrert eller datatap

3.3 Bakpanel



1 **Strømforsyningskabel**
For å forsyne anlegget med strøm ved kopling til nettet.
2 **Gassfeste**
3 **Dataskilt**
4 **Spenningsforsyning 230V**

3.4 Støpselpanel



1, 2, 3 Utganger med varierbar induktans



En høyere induktans muliggjør en "mykere" bue med mindre sprut, mens en lavere induktans medfører en mer reaktiv bue.
Normalt skal du bruke 1 sammen med stilling 1 på hovedbryteren, 2 med stilling 2 og 3 med stilling 3.

4 Kople vannslangen fra sveisebrenneren (rød farge) til hurtigkoplings inntak på kjøleenheten.

5 Kople vannslangen fra sveisebrenneren (blå farge) til hurtigkoplings uttak på kjøleenheten.

4 VEDLIKEHOLD



Du må utføre rutinemessig vedlikehold på anlegget i samsvar med fabrikantens instruksjoner.

Alt vedlikeholdsarbeid må utføres kun av kvalifisert personell.
Alle adgangsdører, vedlikeholdsdører og deksel må være lukket og sitte godt fast når utstyret er igang.
Ikke godkjente endringer av systemet er strengt forbudt.
Unngå at det hoper seg opp metallstøv nær eller på selve lufteribbene.



Kutt strømtilførselen til anlegget før ethvert inngrep!



Utfør følgende periodiske inngrep på generatoren:
- **Bruk trykkluft med lavt trykk og pensler med myk bust for rengjøring innvendig.**
- **Kontroller de elektriske koplingene og alle koplingskablene.**

For vedlikehold eller utskifting av brennerkomponenter, av elektrodeholderens tang og/eller jordingskablene:



Kontroller komponentenes temperatur og pass på at de ikke overopphetes.



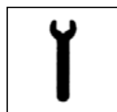
Bruk alltid vernehansker i samsvar med forskriftene.



Bruk passende nøkler og utstyr.

Hvis det ordinære vedlikeholdsarbeidet ikke blir utført, blir garantien erklært ugyldig og fabrikanten fritas for alt ansvar.

5 DIAGNOSTIKK OG LØSNINGER



Eventuelle reparasjoner eller utskiftinger av anleggets deler må kun utføres av kvalifisert teknisk personal.

Reparasjonen eller utskiftingen av anleggets deler av personal som ikke er autorisert betyr en umiddelbar annullering av produktets garanti.
Anlegget må ikke utsettes for endringer av noen type.

Hvis operatøren ikke følger indikasjonene, frasier seg fabrikanten alt ansvar.

Anlegget kan ikke startes opp (den grønne lysindikatoren tennes ikke)
Årsak Ingen nettspenning i forsyningsnettet.
Løsning Utfør en kontroll og gå frem med reparasjonen av det elektriske anlegg.
Henvend deg til spesialisert personal.

Årsak Defekt kontakt eller elektrisk strømforsyningskabel.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Linjens sikring er gått.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.

Årsak Defekt bryter.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Defekt elektronisk seksjon.
Løsning Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Ingen strøm ved utgangen (anlegget sveiser ikke)
Årsak Defekt sveisebrennertast.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Overhettet anlegg (termisk larm – gul lysindikator lyser).
Løsning Vent til anlegget er avkjølet uten å slå fra strømmen.

Årsak Lokket er åpent eller dørbryteren er defekt.
Løsning Det er nødvendig for operatørens sikkerhet at sidepanelet er lukket under sveisefasene.
Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et servicesenter i nærheten for reparasjon av sveisebrenneren

Årsak Gal jordekopling.
Løsning Utfør korrekt jordekopling.
Se stykket “Igangsetting”.

Årsak Nettspenningen er utenfor feltet (den gule lysindikatoren lyser).
Løsning Tilbakestill nettspenningen innenfor generatorens strømsfelt.
Utfør enkorrekt kopling av anlegget.
Se stykket “Koplinger”.

Årsak Defekt telebryter.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Defekt elektronisk seksjon.
Løsning Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Gal strømforsyning
Årsak Gale parameterinnstillinger og funksjoner i anlegget.
Løsning Utfør en reset i anlegget og tilbakestill parametrene for sveising.

Årsak Defekt potensiometer/kodenhet for regulering av strømmen for sveising.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Nettspenningen er utenfor feltet.
Løsning Utfør enkorrekt kopling av anlegget.
Se stykket “Koplinger”.

Årsak En fas mangler.
Løsning Utfør enkorrekt kopling av anlegget.
Se stykket “Koplinger”.

Årsak Defekt telebryter.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Defekt elektronisk seksjon.
Løsning Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Blokkert fremgang for tråden
Årsak Defekt sveisebrennertast.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Gale eller slitne valser.
Løsning Skift ut valsene.

Årsak Defekt motorreduserer.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Sveisebrennerens verneutstyr er skadd.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Trådtrekkeren er ikke forsynt med strøm.
Løsning Kontroller koplingen til generatoren.
Se stykket “Koplinger”.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Uregelmessig linding på spolen.
Løsning Tilbakestill normale lindingsprosedyrer for spolen eller skift den ut.

Årsak Sveisebrennerens smørenippel er smelt (tråden er fastnet).
Løsning Skift ut den skadde komponenten.

Trådens fremgang er ikke regelmessig
Årsak Defekt sveisebrennertast.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Gale eller slitne valser.
Løsning Skift ut valsene.

Årsak Defekt motorreduserer.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Sveisebrennerens verneutstyr er skadd.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Koplingen eller valsenes blokkeringsanlegg er galt regulert.
Løsning Løsne koplingen.
Øk trykket på valsene.

Instabilitet i buen
Årsak Utilstrekkelig gassvern.
Løsning Reguler korrekt gassfløde.
Kontroller at diffusereren og gassmunstykket i sveisebrenneren er i godt tilstand.

Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Utfør en korrekt kontroll av anlegget for sveising.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Altfor mye sprøyt
Årsak Gal buelengde.
Løsning Reduser avstandet mellom elektroden og stykket.
Reduser sveisespenningen.

Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Reduser sveisestrømmen.

Årsak Gal buedynamikk.
Løsning Øk kretsens induktive verdi.
Bruk et større induktivt uttak.

Årsak Utilstrekkelig gassvern.
Løsning Reguler korrekt gassfløde.
Kontroller at diffusereren og gassmunstykket i sveisebrenneren er i godt tilstand.

Årsak Gal modus for utførelse av sveising.
Løsning Reduser sveisebrennerens skråning.

Utilstrekkelig penetrering
Årsak Gal modus for utførelse av sveising.
Løsning Senk fremgangshastigheten for sveising.

Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Øk sveisestrømmen.

Årsak Gal forberedelse av endene.
Løsning Øk riflenes åpning.

Årsak Gal jordekopling.
Løsning Utfør korrekt jordekopling.
Se stykket "Igangsetting".

Årsak Stykkene som skal sveises har ikke samme mål.
Løsning Øk sveisestrømmen.

Årsak Utilstrekkelig lufttrykk.
Løsning Reguler korrekt gassfløde.
Se stykket "Igangsetting".

Sidekutt
Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Reduser sveisestrømmen.
Bruk en elektrod med mindre diameter.

Årsak Gal buelengde.
Løsning Reduser avstandet mellom elektroden og stykket.
Reduser sveisespenningen.

Årsak Gal modus for utførelse av sveising.
Løsning Senk oscillasjonshastigheten sidestilt ved påfylling.
Gal modus for utførelse av sveising.

Årsak Utilstrekkelig gassvern.
Løsning Bruk gass som er egnet til materialene som skal sveises.

Porøsitet
Årsak Nærvær av fett, malerfarge, rust eller skitt på stykkene som skal sveises.
Løsning Utfør en korrekt rengjøring av stykkene før du utfører sveisingen.

Årsak Nærvær av fett, malerfarge, rust eller skitt på materialene.
Løsning Bruk alltid produkter eller materialer av høy kvalitet.
Forsikre deg om at materialene alltid er i perfekt brukstilstand.

Årsak Der er fukt i støttematerialen.
Løsning Bruk alltid produkter eller materialer av høy kvalitet.
Forsikre deg om at materialene alltid er i perfekt brukstilstand.

Årsak Gal buelengde.
Løsning Reduser avstandet mellom elektroden og stykket.
Reduser sveisespenningen.

Årsak Nærvær av fukt i sveisegassen.
Løsning Bruk alltid produkter eller materialer av høy kvalitet.
Forsikre deg om at gassforsyningsanlegget alltid er i gode funksjonstilstand.

Årsak Utilstrekkelig gassvern.
Løsning Reguler korrekt gassfløde.
Kontroller at diffusereren og gassmunstykket i sveisebrenneren er i godt tilstand.

Årsak Altfor hurtig overgang til fast form av sveisebadet.
Løsning Senk fremgangshastigheten for sveising.
Utfør ennå en oppvarming av stykkene som skal sveises.
Øk sveisestrømmen.

Krakelering på grunn av varme

Årsak Gale sveiseparametrer.

Løsning Reduser sveisestrømmen.
Bruk en elektrod med mindre diameter.

Årsak Nærvær av fett, malerfarge, rust eller skitt på stykkene som skal sveises.

Løsning Utfør en korrekt rengjøring av stykkene før du utfører sveisingen.

Årsak Nærvær av fett, malerfarge, rust eller skitt på materialene.

Løsning Bruk alltid produkter eller materialer av høy kvalitet.
Forsikre deg om at materialene alltid er i perfekt brukstilstand.

Årsak Gal modus for utførelse av sveising.

Løsning Utfør korrekte funksjoner for den type av skjøte som skal sveises.

Årsak Stykkene som skal sveises har ulike karakteristikker.

Løsning Utfør smøring før du utfører sveisingsprosedyren.

Krakelering på grunn av kjøle

Årsak Der er fukt i støttematerialen.

Løsning Bruk alltid produkter eller materialer av høy kvalitet.
Forsikre deg om at materialene alltid er i perfekt brukstilstand.

Årsak Spesiell geometri i føyen som skal sveises.

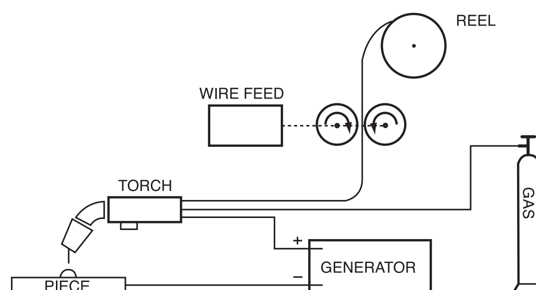
Løsning Utfør ennå en oppvarming av stykkene som skal sveises.
Utfør ennå en oppvarming.
Utfør korrekte funksjoner for den type av skjøte som skal sveises.

Ikke nøl med å ta kontakt med nærmeste tekniske assistansesenter hvis du skulle være i tvil eller det skulle oppstå problemer.

6 TEORETISK BESKRIVELSE AV KONTINUERLIG RAK SVEISING

6.1 Introduksjon

Et MIG-system består av en likstrømsgenerator, en strømmater og en spole, en brenner og gass.



Anlegg for manuell sveising

Strømmen blir overført til buen ved hjelp a sikringselektroden (enhet med positiv polaritet); i prosedyren blir den smelte metallen overført til den del som skal sveises, ved hjelp av buen. Strømforsyningen er nødvendig for å reintegrere kvantiteten av smelt metall under sveisingsprosedyren.

6.1.1 Fremgangsmetoder

I sveisingen med gassbeskyttelse, kan du velge mellom to overføringssystem for å fjerne dråpene fra elektroden. Den første metoden har definisjonen ”OVERGANG VED HJELP AV KORTSLUTNING (SHORT-ARC)” og gjør at elektroden kommer i direkte kontakt med badet, deretter gjør du en kortslutning med sikringseffekt og siden setter buen igang og syklusen blir gjentatt (Fig. 1a).

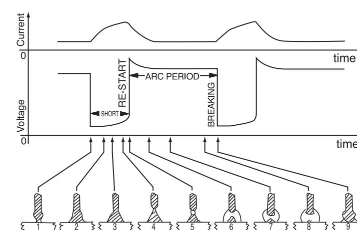


Fig. 1a

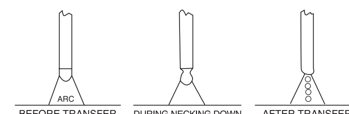


Fig. 1b

SHORT-syklus (a) og SPRAY ARC (b) sveising

En annen metod for å oppnå overføring av dråpene er ”OVERFØRING MED SPRØYT (SPRAY-ARC)”, som gjør at dråpene kan løsne fra elektroden og siden komme ned i fusjonsbadet (Fig. 1b).

6.1.2 Sveiseparametrer

Buens synbarhet minker nødvendigheten for operatøren å kontrollere nøye reguleringstabellene, slik at han i stedet kan kontrollere fusjonsbadet direkt.

- Spenningen påvirker resultatet direkt, men dimensjonene for sveiseoverflaten kan varieres i forhold til oppfordringene, hvis du dreier til sveisebrenneren manuelt, slik at du oppnår deponeringer som kan varieres med konstant spenning.
- Matehastigheten beror på sveisestrømmen.

I Fig. 2 og 3 blir forholdet mellom de ulike sveiseparametrene vist.

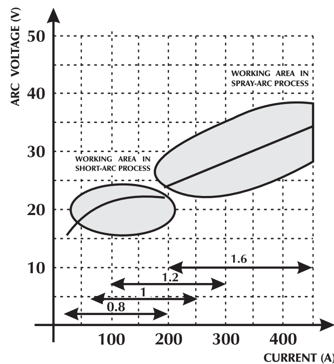


Fig. 2 Diagram for optimalt val av beste arbeidsmåte.

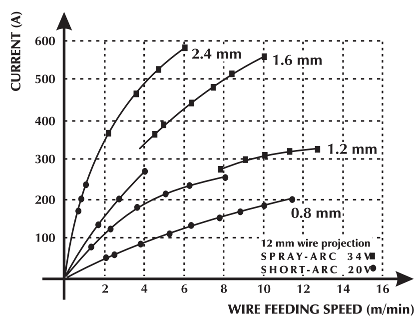


Fig. 3 Forhold mellom matehastighet og strømnivå (fusjonsbeskrivelse) i forhold på diametern.

INDIKASJONSTABELL FOR VALG AV SVEISEPARAMETRENE I FORHOLD TIL DE MEST TYPISKE APPLIKASJONENE OG DE BRUKELIGE TYPENE

Tråddiameter - vekt per meter				
Buespenning (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Lav penetrasjon for tynt materiale 60 - 160 A	God kontroll av penetrasjon og fusjon 100 - 175 A	God flat og vertikal smelting 120 - 180 A	Brukes ikke 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (overgangsområde)	Automatisk sveising i vinkel 150 - 250 A	Automatisk sveising med høy spenning 200 - 300 A	Automatisk sveising i skråning 250 - 350 A	Brukes ikke 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Lav penetrasjon med regulering til 200 A 150 - 250 A	Automatisk sveising med flere turer 200 - 350 A	God penetrasjon i skråning 300 - 500 A	Bra penetrasjon, store deponeringer på tykke materialer 500 - 750 A

6.1.3 Gasser som kan bli brukt

MIG-MAG sveising er karakterisert spesielt av den type av gass som skal brukes for den, inert gass for MIG (Metal Inert Gas) sveising, aktiv gass for MAG (Metal Active Gas) sveising.

Kulldioksid (CO_2)

Hvis du bruker CO_2 som vernegass, kan du oppnå høye penetrasjoner med høy matehastighet og gode mekaniske egenskaper, sammen med lave arbeidskostnader. Til tross for dette, kan bruket av denne gassen gi opphov til store problem i den endelige kjemiske sammensetningen i fogene, da det skjer et tap av elementer som lett oksideres og samtidigt øker kvantiteten av kull i badet. Sveising med ren CO_2 kan gi opphov til andre problemer, som f.eks. altfor mye sprøyt og danning av porøsiteter pga kulloksid.

Argon

Denne inerte gassen blir brukt i rent tilstand for sveising av lettere legeringer, mens for sveising av rustfritt stål med krom/nickel, er det bedre å arbeide med ekstre syre og kulldioksid 2%, da dette hjelper å oppnå en bedre stabilitet i buen og en bedre formning.

Helium

Denne gassen blir brukt som alternativ til argon og gir en bedre penetrasjon (på store tykkelse) og en høyere matehastighet.

Blanding Argon-Helium

Du oppnår en stabilere bue enn med ren helium, en bedre penetrasjon og høyere hastighet enn hvis du bruker Argon.

Blanding Argon-kulldioksid og Argon-kulldioksid-syre

Disse blandinger blir brukt for sveising av jernematerialer, spesielt il tilstand som SHORT-ARC, da de termiske karakteristiske trekkene er meget bedre. Dette utelukker ikke bruket i SPRAY-ARC. Normalt innholder blandingen kulldioksid mellom 8 og 20% og syre rundt 5%.

7 TEKNISK SPESIFIKASJON

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Strømforsyningsspenning U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Treg linjesikring	35/20A	50/30A
Maksimal effekt absorbert (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Maksimal effekt absorbert (Kw)	15kW	22.9kW
Effektfaktor PF	0.96	0.96
Maksimal absorbert strøm I1max	23.9A	34.8A
Faktisk strøm I1eff	15.1A	22A
Bruksfaktor (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Bruksfaktor (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Reguleringsområde I2	30-380A	30-480A
Skritt	3x10	3x10
Tomgangsspenning Uo	50V	50V
Beskyttelsesgrad IP	IP21S	IP21S
Isoleringsklasse	H	H
Mål (lxdxh)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Vekt	123 Kg.	139 Kg.
Nettkabel	4x6 mm2	4x6 mm2
Produksjonsnormer	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Trådmater effekt	90W	90W
Antall valser	2 (4)	2 (4)
Standard valse	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Anvendelige valser	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 massiv tråd 0.8-1.0-1.2-1.6 aluminiumtråd 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 tråd med kjerne	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 massiv tråd 0.8-1.0-1.2-1.6 filo aluminiumtråd 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 tråd med kjerne
Matehastighet for kabeln	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Matetast for tråd	ja	ja
Tast for gasstest	ja	ja
Synergi program	ja	ja
Valser av stål	ja	ja
Uttak for sveisebrenner Push-Pull	no	no

Kiitokset...

Kiitämme luottamuksesta, jota olette osoittaneet valitessanne SELCO-tuotteiden ***LAADUN, TEKNOLOGIAN ja LUOTETTAVUUDEN****.*
Tuotteen oikean ja turvallisen toiminnan takaamiseksi nämä käyttöohjeet on luettava huolellisesti ennen laitteen käyttöä.

Ennen työskentelyä laitteella, varmista että olet lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöohjeen sisällön. Älä tee muutoksia tai huoltotoimenpiteitä, joita ei ole kuvattu tässä ohjeessa. Jos vähänkin epäilet ongelmia laitteen käytössä, jopa sellaisia joita ei ole kuvailtu tässä, käänny valtuutetun henkilöstön puoleen.

Tämä ohje on osa laitetta ja sen on seurattava mukana laitetta uudelleen sijoitettaessa tai myytäessä.
Käyttäjän on huolehdittava, että tämä käyttöohje säilyy vahingoittumattomana ja on hyvässä kunnossa.
SELCO s.r.l.:n *pidättää oikeuden tehdä muutoksia ohjeeseen ilman eri ilmoitusta.*
Tätä käyttöohjetta ei saa kääntää vieraalle kielelle, muuttaa tai kopioida ilman ***SELCO s.r.l.:n*** *antamaa kirjallista lupaa.*

Esitetty tieto on äärimmäisen tärkeää sekä välttämätöntä takuiden soveltamiselle.
Valmistaja ei vastaa vahingoista, mikäli laitteen käyttäjä ei ole noudattanut annettuja ohjeita.

YHDENMUKAISUUSILMOITUS CE

Yritys

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

ilmoittaa, että laite tyyppiä	**NEOMIG 3500** **NEOMIG 4500**
on seuraavien EU-direktiivien mukainen:	**2006/95/EEC** **2004/108/EEC** **92/31/EEC** **93/68/EEC**
ja, että seuraavia normeja on sovellettu:	**EN 60974-1** **EN 60974-10**

Jokainen korjaus tai muutos ilman **SELCO s.r.l.:n** antamaa lupaa tekee tästä ilmoituksesta pätemättömän.

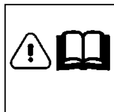
Onara di Tombolo (PADOVA)

SELCO s.r.l.:n

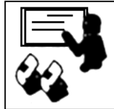
Lino Frasson
Chief Executive

SISÄLLYS

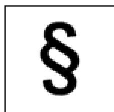
1 VAROITUS



Ennen työskentelyä laitteella, varmista että olet lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöohjeen sisällön.
Älä tee muutoksia tai huoltotoimenpiteitä, joita ei ole kuvattu tässä ohjeessa.
Valmistajaa ei voida pitää syyllisenä henkilö- tai omaisuusvahinkoihin, jotka aiheutuvat tämän materiaalin huolimattomasta lukemisesta tai virheellisestä soveltamisesta.



Käänny ammattitaitoisen henkilön puoleen epäselvissä tapauksissa sekä koneen käyttöön liittyvissä ongelmissa, myös sellaisissa tapauksissa, joihin näissä ohjeissa ei ole viitattu.



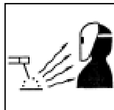
1.1 Työskentelytila

- Kaikkia laitteita tulee käyttää ainoastaan siihen käyttöön, mihin ne on tarkoitettu, niiden arvokilvessä ja/tai tässä käyttöoppaassa olevien ohjeiden mukaisesti, noudattaen kansallisia ja kansainvälisiä turvallisuusdirektiivejä. Kaikki muu käyttö katsotaan sopimattomaksi ja vaaralliseksi, eikä valmistaja vastaa virheellisestä käytöstä johtuvista vahingoista.
- Tämä laite on suunniteltu vain ammattimaiseen käyttöön teollisessa ympäristössä.
  Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, että laitetta on käytetty kotitaloudessa.
- Laitetta tulee käyttää tiloissa, joiden lämpötila on -10°C ja +40°C välillä (+14°F ... +104°F).
  Laitetta tulee kuljettaa ja varastoida tiloissa, joiden lämpötila on -25°C ja +55°C välillä (-13°F... 131°F).
- Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joissa on pölyä, happoja, kaasuja tai muita syövyttäviä aineita.
- Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joiden suhteellinen kosteus on yli 50%, 40°C:ssa (104°F).
  Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joiden suhteellinen kosteus on yli 90%, 20°C:ssa (68°F).
- Laitetta tulee käyttää korkeintaan 2000m (6500 jalkaa) merenpinnan yläpuolella.

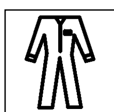


Laitteistoa ei saa käyttää putkien sulattamiseen.
Laitetta ei saa käyttää akkujen ja/tai varaajien lataamiseen.
Laitetta ei saa käyttää moottorien käynnistämiseen.

1.2 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen



Hitsausprosessissa muodostuu haitallisia säteily-, melu-, lämpö- ja kaasupurkauksia.



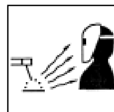
Pukeudu suojavaatteisiin suojataksesi ihosi säteilyltä, roiskeilta tai sulalta metallilta.
Työvaatteiden tulee peittää koko keho ja niiden tulee olla:
- ehjät ja hyväkuntoiset
- palonkestävät
- eristävät ja kuivat
- kehonmyötäiset, ilman käänteitä



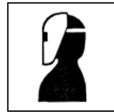
Käytä aina standardin mukaisia, kestäviä ja vedenpitäviä jalkineita.



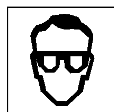
Käytä aina standardin mukaisia, kuumalta ja sähkön aiheuttamilta vaaroilta suojaavia käsineitä.



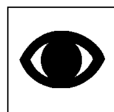
Aseta palonkestävä väliseinä suojaamaan hitsaus aluetta säteiltä, kipinöiltä ja hehkuvilta kuona-aineilta.
Neuvo muita läheisyydessä olevia henkilöitä välttämään katsomasta hitsausta ja suojautumaan valokaaren säteiltä tai sulametallilta.



Käytä silmien suojana hitsausmaskia tai muuta sopivaa suojaa (vähintään NR10 tai enemmän).



Käytä aina sivusuojilla varustettuja suojalaseja, varsinkin poistettaessa hitsaus kuonaa mekaanisesti tai käsin.



Älä käytä piilolinssejä.



Käytä kuulonsuojaimia jos hitsaustapahtuma aiheuttaa melun kohoamisen haitalliselle tasolle.
Jos melutaso ylittää lain asettaman ylärajan, eristä työskentelyalue ja varmista että alueelle tulevat henkilöt käyttävät kuulonsuojaimia.



Estä käsien, hiusten, vaatteiden ja työvälineiden kosketus liikkuviin osiin, kuten:
- puhaltimet
- hammaspyörät
- rullat ja akselit
- lankakelat

- Älä käytä hammaspyöriä langansyöttölaitteen allessa toiminnassa.
- Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.
  Langansyöttöyksikön suojalaitteiden poistaminen on erittäin vaarallista eikä valmistaja vastaa tästä aiheutuvista henkilö- tai esinevahingoista.
- Sivupaneelit on pidettävä aina suljettuina hitsaustoimenpiteiden aikana.



Pidä kasvot loitolla mig/mag polttimesta langan syötön ja ohjauksen ajan. Ulostuleva lanka voi aiheuttaa vakavia vammoja käsiin, kasvoihin ja silmiin.

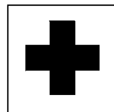


Älä koske juuri hitsattuja kappaleita, kuumuus voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai -haavoja.

- Noudata edelläkuvattuja varotoimenpiteitä myös hitsauksen jälkeisissä toimenpiteissä, sillä jäähtyvistä työkappaleista saattaa irrota kuonaa.
- Tarkista, että poltin on jäähtynyt ennen huolto- tai työskentelytoimenpiteiden aloittamista.



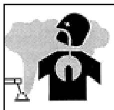
Tarkista, että jäähdytysyksikkö on sammutettu ennen kuin irrotat jäähdytysnesteen syöttö- ja takaisinvirtausletkut. Ulostuleva kuuma neste voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai -haavoja.



Pidä ensiapupakkaus aina lähettyvillä.
Älä aliarvioi palovammojen tai muiden loukkaantumisten mahdollisuutta.



Ennen kuin poistut työpaikalta, varmista työskentelyalueen turvallisuus henkilö- ja esinevahinkojen välttämiseksi.



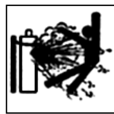
1.3 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta

- Hitsauksen muodostamat savut, kaasut ja pölyt voivat olla terveydelle haitallisia.
  Hitsauksen aikana muodostuneet höyryt saattavat määrätyissä olosuhteissa aiheuttaa syöpää tai vahingoittaa sikiötä raskauden aikana.
- Pidä kasvot loitolla hitsauksessa muodostuneista kaasuista ja höyryistä.
- Järjestä kunnollinen ilmanvaihto, joko luonnollinen tai koneellinen, työskentelytilaan.
- Jos ilmanvaihto ei ole riittävä, on käytettävä kaasunsuodattimin varustettuja hengityksensuojaimia.
- Ahtaissa tiloissa hitsattaessa tulisi työtoverin valvoa hitsaustyötä ulkopuolelta.
- Älä käytä happea ilmanvaihtoon.
- Varmista ilmanvaihdon tehokkuus tarkistamalla säännöllisesti, ettei myrkyllisten kaasujen määrä ylitä turvallisuussäännöksissä esitettyä rajaa.
- Muodostuneiden höyryjen määrä ja vaarallisuus voidaan määritellä käytettävän perusmateriaalin, lisäaineen, sekä hitsattavien kappaleiden puhdistukseen ja rasvanpoistoon mahdollisesti käytettyjen aineiden perusteella.
- Älä hitsaa tiloissa, joissa käytetään rasvanpoisto- tai maaliaineita.
  Sijoita kaasupullot avoimiin tiloihin tai paikkaan, jossa on hyvä ilmankierto.



1.4 Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy

- Hitsausprosessi saattaa aiheuttaa tulipalon ja/tai räjähdyksen.
- Tyhjennä työalue ja ympäristö kaikesta tulenarasta tai paloherkästä materiaalista ja esineistä.
  Helposti syttyvien materiaalien tulee olla vähintään 11 metrin (35 jalkaa) etäisyydellä hitsaustilasta, tai asianmukaisesti suojattuina.
  Kipinät ja hehkuvat hiukkaset voivat helposti sinkoutua ympäristöön myös pienistä aukoista. Varmista tarkoin henkilöiden ja esineiden turvallisuus.
- Älä hitsaa paineistettujen säiliöiden päällä tai läheisyydessä.
- Älä tee hitsaustöitä säiliössä tai putkessa.
  Ole erittäin tarkkana hitsatessasi putkia ja säiliöitä, myös silloin, kun ne ovat avoimia, tyhjennettyjä ja hyvin puh-distettuja. Kaasun, polttoaineen, öljyn tai muiden vastaavien aineiden jäännökset voivat aiheuttaa räjähdyksiä.
- Älä hitsaa tilassa, jonka ilmapiirissä on pölyjä, kaasuja tai räjähdysalttiita höyryjä.
- Tarkista hitsaustapahtuman päätteeksi, ettei jännitteinen piiri pääse vahingossa koskettamaan maadoituspiiriin kytkettyjä osia.
- Sijoita tulensammutusmateriaali lähelle työaluetta.



1.5 Kaasupullojen turvallinen käyttö

- Suojakaasupullot sisältävät paineenalaista kaasua ja voivat räjähtää huonoissa kuljetus-, säilytys- ja käyttöolosuhteissa.
- Kaasupullot tulee kiinnittää pystyasentoon seinälle tai muuhun telineeseen, jotta ne olisivat suojattuina kaatumiselta ja mekaanisilta iskuilta.
- Suojakuvun on aina oltava suljettuna kun pulloa siirretään, kun se otetaan käyttöön ja kun hitsaustoimenpiteet ovat päättyneet.
- Suojaa kaasupullot suoralta auringonsäteilyltä, äkillisiltä lämpötilanmuutoksilta, sekä erittäin korkeilta tai alhaisilta lämpötiloilta. Älä sijoita kaasupulloja erittäin korkeisiin tai alhaisiin lämpötiloihin.
- Kaasupullot eivät saa joutua kosketuksiin liekkien, sähkökaarien, polttimien tai elektrodinpitimien, eikä hitsauksen muodostamien hehkuvien säteiden kanssa.
- Pidä kaasupullot etäällä hitsauspiiristä sekä kaikista muista virtapiireistä.
- Pidä kasvosi etäällä kaasun ulostulopisteestä kaasupullon venttiiliä avattaessa.
- Sulje venttiili aina työskentelyn päätyttyä.
- Älä koskaan hitsaa paineenalaisen kaasun säiliötä.
- Älä ikinä kytke paineilmapulloa suoraan laitteen paineenalennusventtiiliin! Paine saattaa ylittää paineenalennusventtiilin kapasiteetin ja aiheuttaa räjähdyksen!



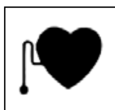
1.6 Suojaus sähköiskulta

- Sähköisku voi johtaa kuolemaan.
- Älä koske hitsauslaitteen sisä- tai ulkopuolella olevia jännitteisiä osia laitteen ollessa virtalähteeseen kytkettynä (polttimet, pihdit, maadoituskaapelit, elektrodit, rullat ja kelat on kytketty sähköisesti hitsauspiiriin).
- Varmista hitsauslaitteen ja sen käyttäjän sähköinen eristys käyttämällä tasoja ja alustoja, jotka on riittävästi eristetty potentiaalista maan ja maadoituksen suhteen.
- Varmista, että laite liitetään oikein pistokkeeseen sekä verkkoon, joka on varustettu suojamaajohtimella.
- Älä koske kahta poltinta tai hitsauspuikonpidintä samanaikaisesti.
  Jos tunnet sähköiskun, keskeytä hitsaustoimenpiteet välittömästi.



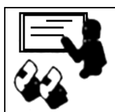
1.7 Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt

- Laitteen sisäisten ja ulkoisten kaapelien läpi kulkeva hitsausvirta muodostaa sähkömagneettisen kentän hitsauskaapelien sekä itse laitteen läheisyyteen.
- Sähkömagneettiset kentät saattavat vaikuttaa sellaisten henkilöiden terveydentilaan, jotka altistuvat niille pitkäaikaisesti (vaikutusten laatua ei vielä tunneta).
  Sähkömagneettiset kentät saattavat aiheuttaa toimintahäiriöitä muihin laitteisiin, esimerkiksi sydämentahdistimeen tai kuulolaitteeseen.



Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin, täytyy ensin keskustella lääkärin kanssa, ennen kuin voivat mennä hitsauslaitteen läheisyyteen kaarihitsauksen tai plasmaleikkauksen aikana.

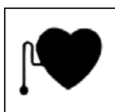
Asennus, käyttö ja alueen tarkistus
Tämä laite on valmistettu yhdenmukaistettua standardia EN60974-10 noudattaen ja on luokiteltu "A LUOKKAAN".
Tämä laite on suunniteltu vain ammattimaiseen käyttöön teollisessa ympäristössä.
Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, että laitetta on käytetty kotitaloudessa.



Laitteen käyttäjän tulee olla alan ammattilainen, joka on vastuussa laitteen asennuksesta ja sen käytöstä valmistajan ohjeita noudattaen. Kaikissa tapauksissa sähkömagneettisia häiriöitä on vaimennettava niin paljon, etteivät ne enää aiheuta haittaa.



Kaikissa tapauksissa sähkömagneettisia häiriöitä on vaimennettava niin paljon, etteivät ne enää aiheuta haittaa.



Ennen laitteen asennusta käyttäjän on arvioitava sähkömagneettiset ongelmat, jotka mahdollisesti voivat tulla esiin lähiympäristössä, keskittyen erityisesti henkilöiden terveydentilaan, esimerkiksi henkilöiden, joilla on sydäntahdistin tai kuulokoje.

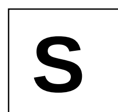
Syöttövirtalähde
Häiriötapauksissa voi olla välttämätöntä ottaa käyttöön pitemmälle meneviä turvatoimia kuten suojaerotusmuuntaja. On myös harkittava pitääkö sähkönsyöttöjohdot suojata.

Hitsaus-ja
Sähkömagneettisten kenttien vaikutuksen vähentämiseksi:
- Kelaa maadoituskaapeli ja voimakaapeli yhdessä ja kiinnitä mahdollisuuksien mukaan.
- Älä kelaa hitsauskaapeleita kehosi ympärille.
- Älä mene maadoituskaapelin ja voimakaapelin väliin (pidä molemmat samalla puolella).
- Kaapelit on pidettävä mahdollisimman lyhyinä ja lähellä toisiaan, ja niiden tulee olla maassa tai lähellä maatasoa.
- Aseta laite määrätyn välimatkan päähän hitsausalueesta.
- Kaapelit tulee sijoittaa etäälle muista mahdollisista kaapeleista.

Maadoitus
Hitsaus laitteiston ja sen läheisyydessä olevien metalliosien maakytkentä on varmistettava. Suojamaadoituskytkentä on tehtävä kansallisten määräysten mukaisesti.

Työstettävän kappaleen maadoittaminen
Mikäli työstettävää kappaletta ei ole maadoitettu sähköisten turvatoimien tai kappaleen koon tai sijainnin vuoksi, työstettävän kappaleen maadoitus saattaa vähentää sähkömagneettisia päästöjä.
On tärkeää ymmärtää, että maadoitus ei saa lisätä onnettomuusriskiä eikä vahingoittaa sähköisiä laitteita. Maadoitus on tehtävä kansallisten määräysten mukaisesti.

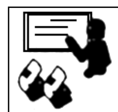
Suojaus
Ympäristön muiden kaapeleiden ja laitteistojen valikoiva suojaus voi vähentää häiriöongelmia.
Koko hitsaus laitteiston suojaus voidaan ottaa huomioon erikoissovellutuksissa.



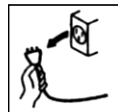
1.8 IP-luokitus

IP21S
- Kotelo on suojattu läpimitoiltaan 12,5 mm tai suurempien kiintoaineiden läpitunkeutumiselta, ja vaaralliset osat on kosketussuojattu sormilta.
- Kotelointi suojaa pystysuoraan putoavilta sadepisaroilta.
  Ei saa käyttää ulkona sateella.
- Kotelointi suojaa sellaisia vaurioita vastaan, jotka aiheuttaa veden sisäänpääsy laitteiston liikkuvien osien ollessa liikkeessä.

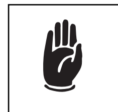
2 ASENNUS



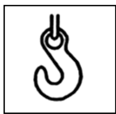
Ainoastaan valmistajan valtuuttama henkilöstö saa suorittaa asennuksen.



Varmista asennuksen aikana, että generaattori on irti syöttöverkosta.



Virtalähteitä ei saa kytkeä toisiinsa (sarjaan tai rinnan).

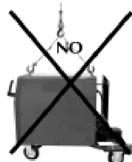


2.1 Nosto, kuljetus ja purkaus

Laitteessa on silmukkapultit:



Kuva A



Kuva B

Vältä nostamasta laitetta muussa kuin 90° kulmassa.



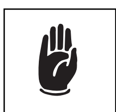
Älä ikinä nosta laitetta kuvassa B näytetyllä tavalla. Tämä saattaisi aiheuttaa rengaspulttien murtumisen.

Laitteen valmistaja ei vastaa vahingoista, jos yllä olevia ohjeita ei ole noudatettu tarkasti.

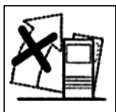


Älä koskaan aliarvioi laitteen painoa, katso kohta Tekniset ominaisuudet.

Älä koskaan kuljeta laitetta tai jätä sitä roikkumaan niin, että sen alla on ihmisiä tai esineitä.

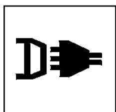


Älä anna laitteen kaatua äläkä pudota voimalla.



2.2 Laitteen sijoitus

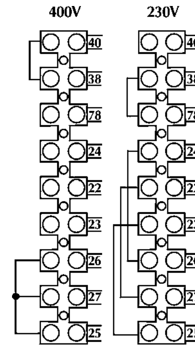
Noudata seuraavia sääntöjä:
- Varmista helppo pääsy laitteen säätöihin ja liitäntöihin.
- Älä sijoita laitetta ahtaaseen paikkaan.
- Älä aseta laitetta vaakasuoralle tasolle tai tasolle, jonka kaltevuus on yli 10°.
- Kytke laitteisto kuivaan ja puhtaaseen tilaan, jossa on sopiva ilmastointi.
- Suojaa kone sateelta ja auringolta.



2.3 Kytkentä

Generaattorissa on syöttökaapeli verkkoon liitäntää varten.
Laitteen virransyöttö voi olla:
- 400V kolmivaiheinen
- 230V kolmivaiheinen

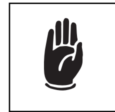
Ainoastaan pätevä henkilökunta voi muuttaa verkkojännitettä laitteen olleessa irti verkosta irrottamalla sivupaneelin ja asettamalla liitännät oikein riviliittimiin.



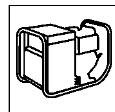
Riviliittimen konfigurointi jännitteen vaihtamiseksi



HUOMIO: ihmis- ja laitevahingoilta säästymiseksi on hyvä tarkastaa valitun verkon jännite ja sulakkeet ENNEN laitteen liittämistä verkkoon. Lisäksi tulee varmistaa, että kaapeli liitetään maadoitettuun pistorasiaan.



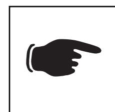
Laitteiston toiminta taataan jännitteille, jotka sijoittuvat ±15% nimellisarvosta; (esim.: Vnom 400V työskentelyjännite on 320V - 440V).
Ennen toimitusta generaattori altistetaan 400V verkkojännitteelle.



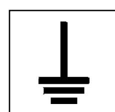
Laitteen virransyöttö voidaan suorittaa generaattorikoneikolla, mikäli se takaa stabiilin syöttöjännitteen ±15% valmistajan ilmoittamaan nimellisjännitteeseen nähden, kaikissa mahdollisissa toimintaolosuhteissa ja generaattorista saatavalla maksimiteholla.



Yleensä suositellaan käytettäväksi generaattorikoneikkoja, joiden teho on yksivaiheisessa 2 kertaa suurempi kuin generaattorin teho ja 1.5 kertaa suurempi kolmivaiheisessa.



On suositeltavaa käyttää elektronisesti säädettyjä generaattorikoneikkoja.



Käyttäjien suojelemiseksi laite on maadoitettava kunnolla. Syöttökaapeli on varustettu johtimella (kelta-vihreä) maadoitusta varten, joka on liitettävä maadoitettuun pistorasiaan.

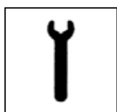


Sähköasennusten pitää olla ammatillisesti pätevän sähköasentajan tekemiä ja voimassa olevien määräysten mukaisia.

Generaattorin verkkokaapeli on varustettu kelta/vihreällä johtimella, joka on AINA kytkettävä suojamaadoitukseen. Tätä kelta/vihreää johdinta ei saa KOSKAAN käyttää yhdessä muiden jännitejohdattimien kanssa.

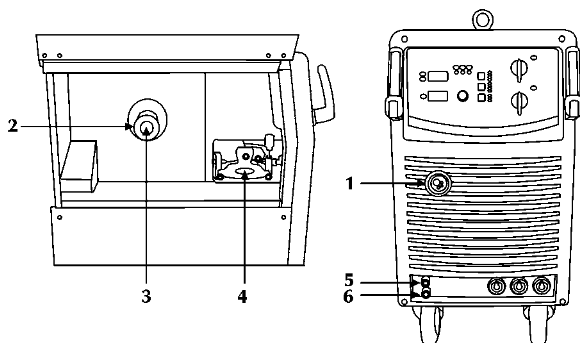
Varmista laitteen maadoitus ja pistokkeiden kunto.

Käytä ainoastaan pistokkeita, jotka täyttävät turvallisuusmääräykset.



2.4 Käyttöönotto

Liitäntä MIG/MAG hitsausta varten



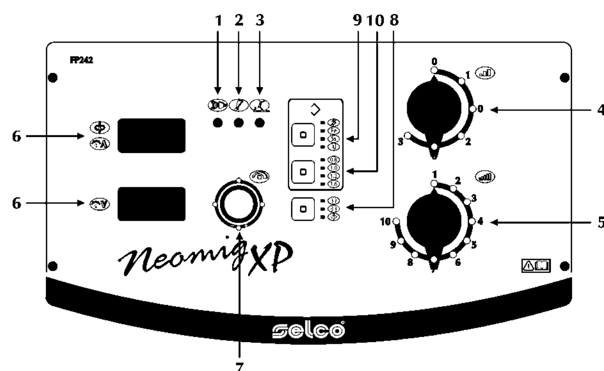
- Kytke MIG-poltin liittimeen (1), huolehtien kiinnitysrenkaan kiertämisestä tiukasti kiinni;
- Kiinnitä polttimen jäähdytysaineen takaisinvirtausletku (punainen) liitäntään/kytkentään (5) (punainen - symboli).
- Kiinnitä polttimen jäähdytysaineen syöttöletku (sininen) liitäntään/kytkentään (6) (sininen - symboli).
- Avaa oikealla sivulla oleva suojakuori.
- Tarkista, että rullan uurre on sama kuin haluamasi langan halkaisija.
- Avaa letkukelalaitteen puolan ruuvi (2) ja aseta puola. Aseta myös kelan tappi oikein, työnnä kela paikalleen, laita rengasmutteri (2) takaisin ja säädä kitkaruuvi (3).
- Irrota hammaspyörämoottorin vetolaitteen tuki (4) ujuttamalla langan pään kuidunohjaimen ohjausholkkiin ohjaten sen rullaan, polttimen liittimeen. Pysäytä vetolaitteen tuki tarkastaen, että lanka on mennyt rullien uurteiden sisälle.
- Paina langansyötön painiketta langan asentamiseksi polttimeen.
- Liitä kaasuletku takaosan liitäntään.
- Säätele kaasuvirtausta nostamalla se määrästä 10 l/min määrään 15 l/min.

3 LAITTEEN ESITTELY

3.1 Yleistä

NEOMIG-sarjan puoliautomaattiset, jatkuvalla langansyötöllä toimivat MIG/MAG-hitsauslaitteet takaavat hyvän toiminnon ja laadun sekä umpilanka- että täytelankahitsauksessa.
Generaattorin staattinen ominaisto on jatkuvalla jännitteellä hitsausjännitteen säätö on portaallinen; induktanssin valittavat ulostulot suovat koneenkäyttäjälle mahdollisuuden asettaa generaattorille optimaalisen mekanismin hitsausta varten.
Näissä hitsausgeneraattoreissa on uusi “SYNERGIA” toimintomuoto. Kun synerginen toimintomuoto aktivoidaan käytettävän hitsausmateriaalin sekä langan halkaisijan asetuksen yhteydessä, saadaan langansyöttönopeus automaattisesti, mikä helpottaa hitsauksen säätötoimenpiteitä.

3.2 Etuohjauspaneeli



1 Käyttöjännite
Ilmaisee, että laite on kytketty verkkojännitteeseen ja jännite on päällä.

2 Yleishälytys
Ilmaisee mahdollisen suojalaitteiden laukeamisen, esimerkkinä lämpösuoja.

3 Virta päällä
Ilmaisee jännitteen olemassaolon laitteen lähtöliitännöissä.

4 Ensiövirran valintakytkin
3-asentoinen kytkin, jolla kytketään päälle ja säädetään pääalueet. Virta on päällä muissa kuin 0-asennossa (0 = virta katkaistuna).


Älä koske kytkimeen hitsauksen aikana!

5 Toisiovirran valintakytkin
10-asentoinen valintakytkin. Molemmissa kytkimissä jännite kasvaa numeromerkintöjen mukana.


Älä koske kytkimeen hitsauksen aikana!

6 **7-segmenttinäyttö**





Mahdollistaa hitsauskoneen parametrien näytön käynnistyksen aikana, asetusten, virta- ja jännitelukemien näytön hitsauksen aikana sekä hälytysten ilmaisun.

7 **Pääsäätövipu**



Mahdollistaa langan nopeuden säädön MIG-käsihitsausta varten ja synergian korjauksen synergistä MIG-hitsausta varten.

8 **Hitsausmenetelmät**

2 vaihetta



Kahdessa vaiheessa painikkeen painaminen käynnistää kaasuvirtauksen, kytkee jännitteen lankaan ja käynnistää langansyötön; vapautettaessa painike kaasu, jännite ja langansyöttö katkeavat.

4 vaihetta



Neljässä vaiheessa painikkeen ensimmäinen painallus käynnistää kaasuvirtauksen, jolloin annetaan manuaalinen esikaasu; painikkeen vapauttaminen kytkee jännitteen lankaan ja käynnistää langansyötön.
Seuraava painallus pysäyttää langansyötön ja käynnistää lopetusprosessin, jolloin virta palautuu nollaan; painikkeen vapauttaminen katkaisee lopuksi kaasuvirtauksen.

Langan syöttö



Mahdollistaa langan käsisyötön ilman kaasua ja virtaa langassa.
Mahdollistaa langan asettamisen poltinrunkoon hitsauksen valmisteluvaiheissa.

9 **Synergia**

Mahdollistaa manuaalisen MIG tai synergisen MIG prosessin valinnan asettamalla hitsattava materiaali.



Manuaalinen MIG-prosessi.



Synerginen MIG-prosessi, hiiliteräksen hitsaus.



Synerginen MIG-prosessi, ruostumattoman teräksen hitsaus.



Synerginen MIG-prosessi, alumiinin hitsaus.

10 **Langan halkaisija**

Mahdollistaa synergiassa käytettävän langan halkaisijan (mm) valinnan.






3.2.1 Set up

Sen avulla voidaan suorittaa lisäparametrien asetus ja säätö hitsauslaitteen käytön helpottamiseksi ja tarkentamiseksi.
Set up parametrit on järjestetty valitun hitsausmenetelmän mukaisesti, ja niillä on numeerinen koodi.
Set up parametrien valikkoon päästään painamalla kooderinäppäintä 2 sekunnin ajan (7-segmenttinäytön keskellä oleva 0 vahvistaa pääsyn).
Halutun parametrin valinta ja säätö: tapahtuu kääntämällä kooderia kunnes parametrin numeerinen koodi saadaan näyttöön. Kun nyt painetaan kooderi-näppäintä, saadaan näyttöön valitun parametrin asetusarvo ja säätö.
Poistuminen set up'ista: "säätö" lohkosta poistutaan painamalla uudelleen kooderi-näppäintä.
Set up'ista poistutaan siirtymällä parametriin "O" (tallenna ja poistu) sekä painamalla kooderi-näppäintä.

Set up parametrien luettelo

0 Tallenna ja poistu
Sen avulla voidaan tallentaa muutokset ja poistua set up'ista.

1 Reset
Sen avulla kaikki parametrit voidaan asettaa uudelleen oletusarvoihin.

90 Reset XE (Easy-toiminto)
Manuaalinen MIG-hitsaus moottorin rampin säädöllä.

91 Reset XA (Advanced-toiminto)
Manuaalinen MIG-hitsaus sekä MIG-synergia hitsaus.
Synergiseen "STANDARD" toimintoon kuuluu sopivien hitsausparametrien automaattinen esiasettelu valitun pulssin mukaisesti!
Asetukset pysyvät muuttumattomina hitsaustapahtuman eri vaiheiden aikana.
Synergistä arvoa voidaan korjata prosenteissa hitsaajan käyttötarpeiden mukaisesti.

92 Reset XP (Professional-toiminto)
Manuaalinen MIG-hitsaus sekä MIG-synergia hitsaus.
Synergiseen "INTERACTIVE" toimintoon kuuluu sopivien hitsausparametrien automaattinen esiasettelu valitun pulssin mukaisesti!
Synerginen säätö pysyy aktivoituna hitsaustapahtuman eri vaiheiden aikana. Hitsausparametrien seuranta on jatkuvaa ja niitä korjataan tarpeen mukaan valokaaren ominaisuuksien tarkan analyysin perusteella!
Synergistä arvoa voidaan korjata prosenteissa hitsaajan käyttötarpeiden mukaan.

99 Reset
Kaikki parametrit voidaan asettaa uudelleen oletusarvoihin ja asettaa koko laite Selcon tehtaalla asetettuun tilaan.

90 Reset XE (Easy-toiminto)

0 Tallenna ja poistu
Sen avulla voidaan tallentaa muutokset ja poistua set up'ista.

1 Reset
Sen avulla kaikki parametrit voidaan asettaa uudelleen oletusarvoihin.

5 Moottorin ramppi
Sen avulla voidaan asettaa asteittainen kulku langan nopeuden välille sytytyksessä ja hitsauksessa.
Minimi off, Max 2.0sek., Oletusarvo 250ms

18 Burn back
Sen avulla voidaan säätää langan palamisnopeus, estäen kiinnitarttuminen hitsauksen lopussa.
Polttimen ulkopuolisen langan pituutta voidaan säätää.
Minimi off, Max 2.0sek., Oletusarvo 80ms

25 Kiinnihitsaus
Sen avulla voidaan käynnistää "kiinnihitsaus" ja määritellä hitsausaika.
Minimi 500ms, Max 99.9sek., Oletusarvo off

26 Pysähdyspiste
Sen avulla voidaan käynnistää "pysähdyspiste" sekä määritellä hitsausten välinen taukoaika.
Minimi 500ms Max 99.9sek., Oletusarvo off

91 Reset XA (Advanced-toiminto)

0 Tallenna ja poistu
Sen avulla voidaan tallentaa muutokset ja poistua set up'ista.

1 Reset
Sen avulla kaikki parametrit voidaan asettaa uudelleen oletusarvoihin.

3 Kaasun esivirtaus
Sen avulla voidaan asettaa ja säätää kaasun virtaus ennen valokaaren sytytystä.
Sen avulla voidaan ladata kaasu polttimeen ja valmistella työskentelytila hitsausta varten.
Minimi off, Max 99.9sek., Oletusarvo 10ms

4 Soft start
Sen avulla voidaan säätää langansyöttönopeus sytytystä edeltävissä vaiheissa.
Ilmaistaan asetetun langansyöttönopeuden %-määränä.
Mahdollistaa hitaamman aloituksen, joka on pehmeämpi ja lähes roiskeeton.
Minimi 10%, Max 100%, Oletusarvo 50%

5 Moottorin ramppi
Sen avulla voidaan asettaa asteittainen kulku langan nopeuden välille sytytyksessä ja hitsauksessa.
Minimi off, Max 1.0sek., Oletusarvo 250ms

18 Burn back
Sen avulla voidaan säätää langan palamisnopeus, estäen kiinnitarttuminen hitsauksen lopussa.
Polttimen ulkopuolisen langan pituutta voidaan säätää.
Minimi off, Max 2.0sek., Oletusarvo 80ms

20 Kaasun jälkivirtaus
Sen avulla voidaan asettaa ja säätää kaasun virtaus hitsauksen lopussa.
Minimi off, Max 99.9sek., Oletusarvo 2.0sek.

25 Kiinnihitsaus
Sen avulla voidaan käynnistää "kiinnihitsaus" ja määritellä hitsausaika.
Minimi 500ms, Max 99.9sek., Oletusarvo off

26 Pysähdyspiste
Sen avulla voidaan käynnistää "pysähdyspiste" sekä määritellä hitsausten välinen taukoaika.
Minimi 500ms Max 99.9sek., Oletusarvo off

92 Reset XP (Professional-toiminto)

0 Tallenna ja poistu
Sen avulla voidaan tallentaa muutokset ja poistua set up'ista.

1 Reset
Sen avulla kaikki parametrit voidaan asettaa uudelleen oletusarvoihin.

3 Kaasun esivirtaus
Sen avulla voidaan asettaa ja säätää kaasun virtaus ennen valokaaren sytytystä.
Sen avulla voidaan ladata kaasu polttimeen ja valmistella työskentelytila hitsausta varten.
Minimi off, Max 99.9sek., Oletusarvo 10ms

4 Soft start
Sen avulla voidaan säätää langansyöttönopeus sytytystä edeltävissä vaiheissa.
Ilmaistaan asetetun langansyöttönopeuden %-määränä.
Mahdollistaa hitaamman aloituksen, joka on pehmeämpi ja lähes roiskeeton.
Minimi 10%, Max 100%, Oletusarvo 50%

5 Moottorin ramppi
Sen avulla voidaan asettaa asteittainen kulku langan nopeuden välille sytytyksessä ja hitsauksessa.
Minimi off, Max 1.0sek., Oletusarvo 250ms

18 Burn back
Sen avulla voidaan säätää langan palamisnopeus, estäen kiinnitarttuminen hitsauksen lopussa.
Polttimen ulkopuolisen langan pituutta voidaan säätää.
Minimi off, Max 2.0sek., Oletusarvo 80ms

20 Kaasun jälkivirtaus
Sen avulla voidaan asettaa ja säätää kaasun virtaus hitsauksen lopussa.
Minimi off, Max 99.9sek., Oletusarvo 2.0sek.

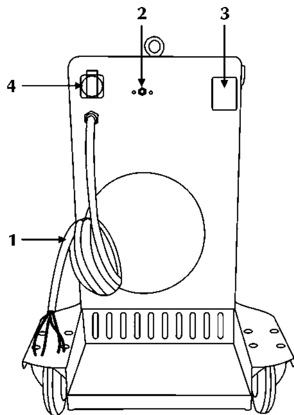
25 Kiinnihitsaus
Sen avulla voidaan käynnistää "kiinnihitsaus" ja määritellä hitsausaika.
Minimi 500ms, Max 99.9sek., Oletusarvo off

26 Pysähdyspiste
Sen avulla voidaan käynnistää "pysähdyspiste" sekä määritellä hitsausten välinen taukoaika.
Minimi 500ms Max 99.9sek., Oletusarvo off

3.2.2 Hälytyskoodit

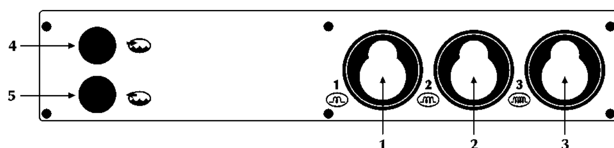
01/02 Ylikuumeneminen
05 Toisiopuolen oikosulku
08 Syöttömoottori pysähtynyt
11 Koneen konfigurointi ei oikea
14 Hitsausta ei voida suorittaa asetetulla liipaisulla
20 Viestintävirhe
21 Kone ei ole kalibroitu tai tiedot ovat hävinneet

3.3 Takapaneeli



1 **Syöttökaapeli**
Syöttökaapelin avulla laite liitetään sähköverkkoon virransyöttöä varten.
2 **Kaasuliitäntä**
3 **Arvokilpi**
4 **Käyttöjännite 230V**

3.4 Liitäntäpaneeli



1, 2, 3 Ulostuloliitännät eri induktansseilla

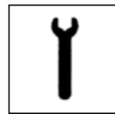


Suuremmalla induktanssilla saadaan "pehmeämpi" valokaari ja vähemmän roiskeita, pienemmällä induktanssilla saadan reaktiivisempi valokaari.
Yleensä käytetään 1:tä samanaikaisesti liipaisun 1 kanssa päävirrankääntimessä, 2 liipaisussa 2 ja 3 liipaisussa 3.

4 Kiinnitä polttimen jäähdytysaineen takaisinvirtausletku (punainen) liitäntään/kytkentään (punainen - symboli).

5 Kiinnitä polttimen jäähdytysaineen syöttöletku (sininen) liitäntään/kytkentään (sininen - symboli).

4 HUOLTO



Laitteessa tulee suorittaa normaalihuolto valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Huoltotoimia voi tehdä vain niihin pätevöitynyt henkilö.
Kun laite on toimiva, kaikki laitteen suojapellit ja luukut on suljettava.
Laitteessa ei saa suorittaa minkäänlaisia muutoksia.
Estä metallipölyä kasaantumasta lähelle tuuletusaukkoja tai niiden päälle.

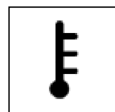


Irrota laite sähköverkosta ennen huoltotoimenpiteitä.

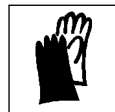


Suorita seuraavat määräaikaiset tarkastukset virtalähteelle:
- **puhdista virtalähde sisältä matalapaineisella paineilmasuihkulla ja pehmeällä harjalla.**
- **tarkista sähköiset kytkennät ja kytkentäkaapelit.**

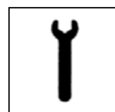
Poltinkomponentin, puikon pitimen ja/tai maattokaapeleiden huoltoon tai vaihtoon:



Tarkista komponenttien lämpötila ja tarkista etteivät ne ole ylikuumentuneet.



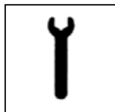
Käytä aina turvallisuusmääräysten mukaisia suojakäsineitä.



Käytä aina sopivia ruuviavaimia ja työkaluja.

Ellei huoltoa suoriteta, kaikkien takuiden voimassaolo lakkaa eikä valmistaja vastaa aiheutuneista vahingoista.

5 VIANMÄÄRITYS JA RATKAISUT



Ainoastaan ammattitaitoiset teknikot saavat suorittaa laitteen mahdolliset korjaus- tai vaihtotoimenpiteet.

Takuun voimassaolo lakkaa, mikäli valtuuttamattomat henkilöt ovat suorittaneet laitteen korjaus- tai vaihtotoimenpiteitä.
Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.
Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, ettei ylläolevia ohjeita ole noudatettu.

Laite ei käynnisty (vihreä merkkivalo ei pala)
Syy Ei jännitettä pistorasiassa.
Toimenpide Suorita tarkistus ja korjaa sähköjärjestelmä.
Käänny ammattitaitoisen henkilön puoleen.

Syy Virheellinen pistoke tai kaapeli.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Linjan sulake palanut.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.

Syy Sytytyskytkin viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Elektroniikka viallinen.
Toimenpide Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Ulostulojännitteen poisjäänti (laite ei hitsaa)
Syy Polttimen liipaisin virheellinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Laite on ylikuumentunut (lämpöhälytys – keltainen merkkivalo palaa).
Toimenpide Odota laitteen jäähtymistä sammuttamatta sitä.

Syy Sivupaneeli auki tai portin kytkin viallinen.
Toimenpide Laitteen käyttäjän turvallisuuden kannalta on välttämätöntä, että sivupaneeli on suljettu hitsaustoimenpiteiden aikana.
Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen polttimen korjaamiseksi.

Syy Maadoituskytkentä virheellinen.
Toimenpide Suorita maadoituskytkentä oikein.
Katso ohjeet kappaleessa “Käyttöönotto”.

Syy Verkkojännite rajojen ulkopuolella (keltainen merkkivalo palaa).
Toimenpide Palauta verkkojännite generaattorin syöttörajoihin.
Suorita laitteen kytkentä oikein.
Katso ohjeet kappaleesta “Kytkentä”.

Syy Kontaktori viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Elektroniikka viallinen.
Toimenpide Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Tehoulostulo virheellinen
Syy Hitsausparametrien ja toimintojen asetus virheellinen.
Toimenpide Suorita laitteen nollaus ja aseta hitsausparametrit uudelleen.

Syy Virransäätöpotentiometri/koodain viallinen viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Verkkojännite rajojen ulkopuolella.
Toimenpide Suorita laitteen kytkentä oikein.
Katso ohjeet kappaleesta “Kytkentä”.

Syy Vaiheen puuttuminen.
Toimenpide Suorita laitteen kytkentä oikein.
Katso ohjeet kappaleesta “Kytkentä”.

Syy Kontaktori viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Elektroniikka viallinen.
Toimenpide Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Langansyöttö jumissa
Syy Polttimen liipaisin virheellinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Rullat virheelliset tai kuluneet.
Toimenpide Vaihda rullat.

Syy Vaihdemoottori viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Polttimen suoja viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Langansyöttölaitteessa ei ole virtaa.
Toimenpide Tarkista kytkentä generaattoriin.
Katso ohjeet kappaleesta “Kytkentä”.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Kelaus epätasaista kelalla.
Toimenpide Palauta kelan normaalitoimintaolosuhteet tai vaihda se uuteen.

Syy Polttimen suutin sulanut (lanka tarttunut kiinni).
Toimenpide Vaihda viallinen osa.

Langansyöttö on epätasainen
Syy Polttimen liipaisin virheellinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Rullat virheelliset tai kuluneet
Toimenpide Vaihda rullat.

Syy Vaihdemoottori viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Polttimen suoja viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Kelan kitka tai rullien lukituslaitteet säädetty väärin.
Toimenpide Löysennä kitkaa.
Lisää painetta rulliin.

Kaaren epävakaisuus
Syy Huono kaasusuojaus.
Toimenpide Säädä oikea kaasun virtaus.
Tarkista, että polttimen hajotin ja kaasusuulake ovat hyväkuntoisia.

Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Tarkista huolellisesti hitsauslaite.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Runsas roiske
Syy Pitkä valokaari.
Toimenpide Pienennä elektrodin ja kappaleen välistä etäisyyttä.
Pienennä hitsattavien kappaleiden.

Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Pienennä hitsausvirtaa.

Syy Valokaaren dynamiikka väärä.
Toimenpide Kohota piirin induktiivista arvoa.
Käytä suurempaa induktiivistä kytkentää.

Syy Huono kaasusuojaus.
Toimenpide Säädä oikea kaasun virtaus.
Tarkista, että polttimen hajotin ja kaasusuulake ovat hyväkuntoisia.

Syy Hitsauksen suoritustapa väärä.
Toimenpide Vähennä polttimen kallistumista.

Riittämätön tunkeutuminen
Syy Hitsauksen suoritustapa väärä.
Toimenpide Pienennä hitsauksen etenemisnopeutta.

Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Suurenna hitsausvirtaa.

Syy Reunojen valmistelu väärä.
Toimenpide Paranna railomuotoa.

Syy Maadoituskytkentä virheellinen.
Toimenpide Suorita maadoituskytkentä oikein.
Katso ohjeet kappaleessa “Käyttöönotto”.

Syy Huomattavan kokoiset hitsattavat kappaleet.
Toimenpide Suurenna hitsausvirtaa.

Syy Riittämätön ilmanpaine.
Toimenpide Säädä oikea kaasun virtaus.
Katso ohjeet kappaleessa “Käyttöönotto”.

Reunahaavat
Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Pienennä hitsausvirtaa.
Kaytä ohuempaa elektrodia.

Syy Pitkä valokaari.
Toimenpide Pienennä elektrodin ja kappaleen välistä etäisyyttä.
Pienennä hitsattavien kappaleiden

Syy Hitsauksen suoritustapa väärä.
Toimenpide Pienennä sivun värähtelynopeutta täytettäessä.
Pienennä hitsauksen etenemisnopeutta.

Syy Huono kaasusuojaus.
Toimenpide Käytä hitsattaviin materiaaleihin soveltuvia kaasuja.

Huokoisuus
Syy Öljyinen, maalinen ruosteinen tai likainen työkappale.
Toimenpide Puhdista kappaleet huolellisesti ennen hitsaamista.

Syy Öljyinen, maalinen, ruosteinen tai likainen lisäaine.
Toimenpide Käytä aina hyvälaatuisia tuotteita ja materiaaleja.
Pidä lisäaine aina hyvässä kunnossa.

Syy Kostea lisäaine.
Toimenpide Käytä aina hyvälaatuisia tuotteita ja materiaaleja.
Pidä lisäaine aina hyvässä kunnossa.

Syy Pitkä valokaari.
Toimenpide Pienennä elektrodin ja kappaleen välistä etäisyyttä.
Pienennä hitsattavien kappaleiden

Syy Hitsauskaasusssa on kosteutta
Toimenpide Käytä aina hyvälaatuisia tuotteita ja materiaaleja.
Pidä kaasunsyöttöjärjestelmä aina hyvässä kunnossa.

Syy Huono kaasusuojaus.
Toimenpide Säädä oikea kaasun virtaus.
Tarkista, että polttimen hajotin ja kaasusuulake ovat hyväkuntoisia.

Syy Hitsisulan liian nopea jähmettyminen.
Toimenpide Pienennä hitsauksen etenemisnopeutta.
Esikuumenna hitsattavat kappaleet.
Suurenna hitsausvirtaa.

Kuumahalkeamat
Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Pienennä hitsausvirtaa.
Kaytä ohuempaa elektrodia.

Syy Öljyinen, maalinen ruosteinen tai likainen työkappale.
Toimenpide Puhdista kappaleet huolellisesti ennen hitsaamista.

Syy Öljyinen, maalinen, ruosteinen tai likainen lisäaine.
Toimenpide Käytä aina hyvälaatuisia tuotteita ja materiaaleja. Pidä lisäaine aina hyvässä kunnossa.

Syy Hitsauksen suoritustapa väärä.
Toimenpide Suorita toimenpiteet oikeassa järjestyksessä hitsattavan/leikattavan sauman mukaisesti.

Syy Hitsattavat kappaleet toisistaan eroavilla ominaisuuksilla.
Toimenpide Rasvaa ennen hitsaamista.

Kylmähalkeamat
Syy Kostea lisäaine.
Toimenpide Käytä aina hyvälaatuisia tuotteita ja materiaaleja. Pidä lisäaine aina hyvässä kunnossa.

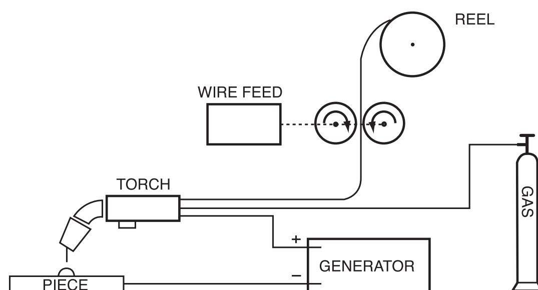
Syy Hitsattavan liitoksen erikoinen muoto.
Toimenpide Esikuumenna hitsattavat kappaleet.
Suorita jälkilämpökäsittely.
Suorita toimenpiteet oikeassa järjestyksessä hitsattavan sauman mukaisesti.

Jos sinulla on epäselvyyksiä tai ongelmia, älä epäröi ottaa yhteyttä lähimpään huoltokeskukseen.

6 TEOREETTINEN YLEISKATSAUS HITSAUKSESTA LANKALIITTÄMISELLÄ

6.1 Johdanto

MIG-järjestelmä koostuu tasavirta generaattorista, syöttökoneistosta ja puolasta, juottolampusta ja kaasusta.

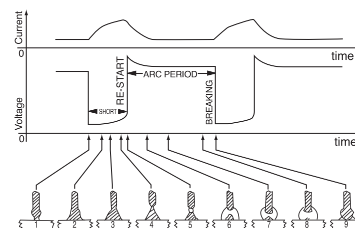


Manuaalinen hitsauslaite

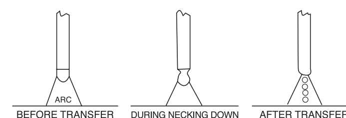
Virta siirretään kaareen sulavan elektrodin kautta (lanka liitetty positiiviseen napaan); näin sulanut metalli siirtyy hitsattavaan palaan kaaren kautta. Langan syöttö on tarpeellista sulaneen hitsausmateriaalin langan palauttamiseksi hitsauksen aikana.

6.1.1 Etenemistavat

Suojakaasussa hitsattaessa tapa, jossa pisarat irtoavat elektrodista määrittelevät kaksi siirtotapaa. Ensimmäinen tapa nimeltään "SIIRTO LYHYTKAARIHITSAUKSELLA (SHORT-ARC)", saattaa elektrodin suoraan kosketukseen hitsisulan kanssa. Näin syntyy lyhytkaari, joka aiheuttaa langan sulamisen jolloin lanka katkeaa jonka jälkeen kaari käynnistyy uudelleen ja jakso toistuu (Kuva 1a).



Kuva 1a



Kuva 1b

Jakso LYHYT (SHORT) (a) ja hitsaus KUUMAKAARI (SPRAY ARC) (b)

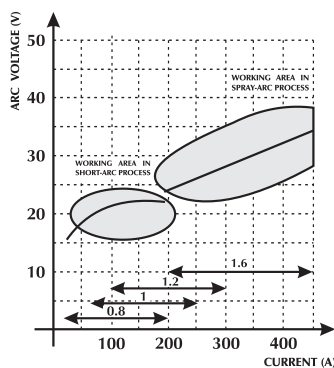
Toinen tapa siirtää roiskeita on "SIIRTO KUUMAKAARIHITSAUKSELLA (SPRAY-ARC)", joka mahdollistaa roiskeiden irtoamisen elektrodista ja sen jälkeen ne saavuttavat hitsisulan (Kuva 1b).

6.1.2 Hitsausparametrit

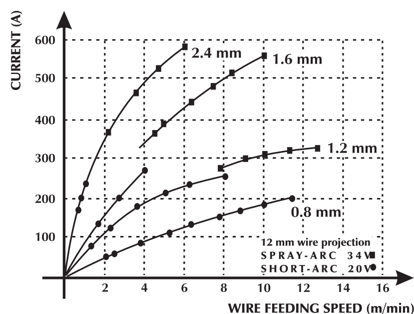
Kaaren näkyvyys vähentää käyttäjän tarvetta seurata jäykästi säätötaulukoita, koska hän pystyy suoraan tarkkailemaan hitsisulaa.

- Jännite vaikuttaa suoraan hitsauksen ulkonäköön, mutta hitsattavien pintojen mittasuhteet voidaan muuttaa tarpeen mukaan käyttäen juottolamppua manuaalisesti siten, että saadaan vaihtelevia kerrostumia vakaalla jännitteellä.
- Langan etenemisnopeus on suhteessa hitsausjännitteeseen.

Kuvioissa 2 ja 3 näytetään suhteet eri hitsausparametrien välillä.



Kuva 2 Kaavio parhaimman valinnan tekemiseksi, jotta saataisiin paras mahdollinen työtulos.



Kuva 3 Langan etenemisen ja virran intensiteetin välinen suhde (yhteensulautumisen piirre) langan halkaisijan funktio.

OPASTAVA TAULUKKO HITSAUSPARAMETRIEN VALITSEMISEKSI. TYYPILLISIMMILLE SOVELLUKSILLE JA YLEISIMMIN KÄYTETYILLE LANGOILLE

Langan halkaisija - paino jokaista metriä kohti				
Kaaren jännite (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Pienten kiilojen alhainen läpäisevyys 60 - 160 A	Hyvä läpäisevyyden ja sulautumisen kontrolli 100 - 175 A	Hyvä yhteensulautuminen vaaka- ja pystysuunnassa 120 - 180 A	Ei käytetty 150 - 200 A
24 - 28 PUOLI LYHYTKAARI (SEMI SHORT-ARC) (Siirtoalue)	Kulmien automaattihitsaus 150 - 250 A	Automaattinen hitsaus korkeajännitteellä 200 - 300 A	Automaattinen hitsaus Ylhäältä alas 250 - 350 A	Ei käytetty 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Alhainen läpäisevyys 200 A säätelyllä 150 - 250 A	Automaattihitsaus moniohituksella 200 - 350 A	Hyvä läpäisevyys laskeutuessa 300 - 500 A	Hyvä läpäisevyys, korkea tallennus suurille kiiloille 500 - 750 A

6.1.3 Käytettävät kaasut
MIG-MAG –hitsauksen ominaispiirteet syntyvät käytettävästä kaasusta. Ei käytössä MIG-hitsauksessa (Metal Inert Gas) ja käytössä MAG-hitsauksessa (Metal Active Gas).

Hiilidioksidi (CO_2)
Käytettäessä hiilidioksidia suojakaasuna saadaan korkeat läpäisyt suurella etenemisnopeudella ja hyvät mekaaniset ominaisuudet halvoilla käyttökustannuksilla. Vaikka tämän kaasun käyttö aiheuttaa ongelmia liitosten lopullisessa kemiallisessa palamisessa johtuen helposti hapettuvien osien hävikistä ja samalla tapahtuu hiilen rikastumista hitsisulaan.
Hitsaus hiilidioksidilla aiheuttaa myös muita ongelmia kuten liikaa roiskeita ja hiilioksidin aiheuttamaa huokoisuutta.

Argon
Tätä kaasua käytetään ainoastaan hitsattaessa kevyitä seoksia, kun taas hitsattaessa krominikkelisiä hapettumattomia teräksiä suositellaan lisättäväksi happea ja hiilidioksidia 2%. Tämä edesauttaa kaaren tasaisuutta ja antaa paremman muodon hitsaukselle.

Helium
Tätä kaasua käytetään vaihtoehtona argonille ja mahdollistaa paremman läpäisevyyden (suurille kiiloille) ja nopeamman etenemisen.

Argon-helium seos
Saadaan vakaampi kaari puhtaaseen heliumiin verrattuna, parempi läpäisevyys ja nopeus argoniin verrattuna.

Argon- CO_2 ja Argon- CO_2 -Happi seos
Näitä seoksia käytetään hitsattaessa rautapitoisia tuotteita LYHYTKAARIHITSAUKSELLA (SHORT-ARC), koska ne parantavat hitsattavan materiaalin termisyytä. Tämä ei poissulje käyttöä KUUMAKAARIHITSAUKSESSA (SPRAY-ARC). Tavallisesti seos sisältää hiilidioksidia 8 - 20% ja happea O_2 noin 5%.

7 TEKNISET OMINAISUUDET

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Syöttöjännite U1 (50/60 Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Hidastettu linjasulake	35/20A	50/30A
Maksimi ottoteho (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Maksimi ottoteho (KW)	15kW	22.9kW
Tehokerroin PF	0.96	0.96
Maksimi ottovirta I1max	23.9A	34.8A
Tehollinen virta I1eff	15.1A	22A
Käyttökerroin (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Käyttökerroin (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Säätöalue I2	30-380A	30-480A
Portaat	3x10	3x10
Tyhjäkäyntijännite Uo	50V	50V
Kotelointiluokka IP	IP21S	IP21S
Eristysluokka	H	H
Mitat (lxsxk)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Paino	123 Kg.	139 Kg.
Syöttökaapeli	4x6 mm2	4x6 mm2
Standardit	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Hammaspyörämoottorin jännite	90W	90W
N° pyöräisellä	2 (4)	2 (4)
Vakiorulla	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Vetävät rullat	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 umpilanka 0.8-1.0-1.2-1.6 alumiinilanka 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 täytelanka	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 umpilanka 0.8-1.0-1.2-1.6 alumiinilanka 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 täytelanka
Langan etenemisnopeus	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Langan etenemispainike	kyllä	kyllä
Kaasun tyhjennyspainike	kyllä	kyllä
Synergia	kyllä	kyllä
Teräsrullat	kyllä	kyllä
Polttimen vuorovaihe painike (Push-Pull)	no	no

Ευχαριστίες...

Σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που δείξατε επιλέγοντας την **ΠΟΙΟΤΗΤΑ**, την **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ** και την **ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ** των προϊόντων **SELCO**.
Για να επωφεληθείτε στο μέγιστο βαθμό από τις δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος που αποκτήσατε, σας συνιστούμε να διαβάσετε προσεκτικά τις παρακάτω οδηγίες, που θα σας βοηθήσουν να το γνωρίσετε καλύτερα και να επιτύχετε τα καλύτερα αποτελέσματα.

Πριν προβείτε σε οποιαδήποτε ενέργεια, πρέπει να διαβάσετε και να είστε βέβαιοι ότι κατανοήσατε το παρόν εγχειρίδιο. Μην κάνετε μετατροπές και ενέργειες συντήρησης που δεν περιγράφονται στο παρόν. Για κάθε αμφιβολία ή πρόβλημα σχετικά με τη χρήση του μηχανήματος, έστω κι αν δεν περιγράφεται εδώ, συμβουλευτείτε κάποιον εξειδικευμένο τεχνικό.

Το εγχειρίδιο αυτό αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μονάδας ή του μηχανήματος και πρέπει να το συνοδεύει πάντοτε, ακόμη και σε περίπτωση μετακίνησης ή πώλησης.
Ο χρήστης πρέπει να το διατηρεί ακέραιο και σε καλή κατάσταση.
Η **SELCO s.r.l.** διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει αλλαγές, ανά πάσα στιγμή και χωρίς καμία προειδοποίηση.

Τα προαναφερθέντα είναι ζωτικής σημασίας και, κατά συνέπεια, απαραίτητα για την ισχύ των εγγυήσεων.
Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη, σε περίπτωση που ο χειριστής δε συμμορφωθεί με τις οδηγίες.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Η εταιρεία
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ΙΤΑΛΙΑ
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

δηλώνει ότι η συσκευή τύπου	**NEOMIG 3500** **NEOMIG 4500**
είναι κατασκευασμένη σε συμμόρφωση με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες:	**2006/95/EEC** **2004/108/EEC** **92/31/EEC** **93/68/EEC**
και ότι έχουν εφαρμοστεί τα πρότυπα:	**EN 60974-1** **EN 60974-10**

Τυχόν επεμβάσεις ή τροποποιήσεις που θα γίνουν χωρίς την εξουσιοδότηση της **SELCO s.r.l.**, θα προκαλέσουν την παύση ισχύος της παραπάνω δήλωσης.

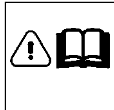
Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

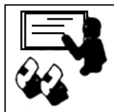
Lino Frasson
Chief Executive

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

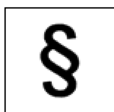
1 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ



Πριν προβείτε σε οποιαδήποτε ενέργεια, πρέπει να διαβάσετε και να είστε βέβαιοι ότι κατανοήσατε το παρόν εγχειρίδιο.
Μην κάνετε μετατροπές και ενέργειες συντήρησης που δεν περιγράφονται στο παρόν.
Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για τυχόν βλάβες, σε πρόσωπα ή πράγματα, που οφείλονται σε πλημμελή ανάγνωση και/ή μη εφαρμογή των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου.



Για κάθε αμφιβολία ή πρόβλημα σχετικά με τη χρήση της διάταξης, έστω κι αν δεν περιγράφεται εδώ, συμβουλευτείτε κάποιον εξειδικευμένο τεχνικό.



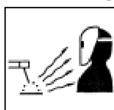
1.1 Περιβάλλον χρήσης

- Κάθε διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο για τις λειτουργίες που σχεδιάστηκε, με τους τρόπους και το εύρος τιμών που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών και/ή στο παρόν εγχειρίδιο, και σύμφωνα με τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς ασφαλείας.
  Οποιαδήποτε άλλη χρήση, που διαφέρει από αυτές που δηλώνει ρητά ο Κατασκευαστής, θεωρείται απολύτως ανάρμοστη και επικίνδυνη, και, στην περίπτωση αυτή, ο Κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη.
- Η συσκευή πρέπει να προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση, σε βιομηχανικό περιβάλλον.
  Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που ενδεχομένως προκληθούν εξαιτίας της χρήσης της διάταξης μέσα σε κατοικίες.
- Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε χώρους με θερμοκρασία μεταξύ -10°C και +40°C (+14°F και +104°F).
  Η διάταξη πρέπει να μεταφέρεται και να αποθηκεύεται σε χώρους με θερμοκρασία μεταξύ -25°C και +55°C (-13°F και 131°F).
- Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον χωρίς σκόνη, οξέα, αέρια ή άλλες διαβρωτικές ουσίες.
- Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με σχετική υγρασία μικρότερη του 50%, στους 40°C (40,00°C).
  Η διάταξη πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με σχετική υγρασία μικρότερη του 90%, στους 20°C (68°F).
- Το μέγιστο επιτρεπόμενο υψόμετρο για τη χρήση της διάταξης είναι 2000 μ. (6500 πόδια).

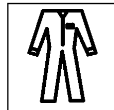


Μη χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή για να ξεπαγώνετε σωληνώσεις.
Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή για φόρτιση μπαταριών ή/και συσσωρευτών.
Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή για την εκκίνηση κινητήρων.

1.2 Ατομική προστασία και ασφάλεια τρίτων



Η διαδικασία συγκόλλησης αποτελεί πηγή βλαβερών ακτινοβολιών, θορύβου, θερμότητας και εκπομπής αερίων.



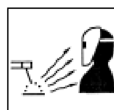
Φοράτε κατάλληλο ρουχισμό, που να προστατεύει το δέρμα από την ακτινοβολία του τόξου, τους σπινθήρες και/ή το πυρακτωμένο μέταλλο.
Τα ρούχα που φοράτε πρέπει να καλύπτουν όλο το σώμα και πρέπει να είναι:
- Ακέραια και σε καλή κατάσταση
- Πυρίμαχα
- Μονωτικά και στεγνά
- Εφαρμοστά στο σώμα και χωρίς ρεβέρ



Φοράτε πάντοτε υποδήματα εγκεκριμένα σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα, ανθεκτικά και ικανά να εξασφαλίσουν τη μόνωση από το νερό.



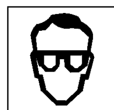
Φοράτε πάντοτε γάντια, εγκεκριμένα με βάση τα σχετικά πρότυπα, που να εξασφαλίζουν την ηλεκτρική και θερμική μόνωση.



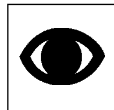
Τοποθετήστε διαχωριστικό πυρίμαχο τοίχωμα, για να προστατεύεται η ζώνη συγκόλλησης από ακτίνες, σπινθήρες και πυρακτωμένα κομμάτια σκουριάς.
Κάντε συστάσεις στους παρόντες να μην κοιτάζουν τη συγκόλληση και να προστατεύονται από τις ακτίνες του τόξου ή το πυρακτωμένο μέταλλο.



Για την προστασία των ματιών, χρησιμοποιείτε μάσκες με πλευρική προστασία για το πρόσωπο και κατάλληλο βαθμό προστασίας (Β.Π. 10 ή ανώτερος).



Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά με πλευρικά καλύμματα, ειδικά κατά τις ενέργειες χειροκίνητης ή μηχανικής απομάκρυνσης της σκουριάς συγκόλλησης.



Μη φοράτε φακούς επαφής!!!



Φοράτε ωτοασπίδες, σε περίπτωση που η διαδικασία συγκόλλησης παρουσιάζει επικίνδυνη στάθμη θορύβου.
Αν η στάθμη θορύβου υπερβαίνει τα όρια του νόμου, οριοθετήστε τη ζώνη εργασίας και βεβαιωθείτε ότι οι παρόντες προστατεύονται με ωτοασπίδες ή ωτοβύσματα.



Αποφύγετε την επαφή χεριών, μαλλιών, ρούχων, εργαλείων... και κινούμενων εξαρτημάτων, όπως:
- ανεμιστήρες
- γρανάζια
- ράουλα και άξονες
- καρούλια σύρματος

- Μη επεμβαίνετε στους οδοντωτούς τροχούς (γρανάζια), όταν λειτουργεί ο τροφοδότης σύρματος.
- Απαγορεύεται οποιαδήποτε μετατροπή της διάταξης.
  Η απενεργοποίηση των προστατευτικών διατάξεων στους τροφοδότες σύρματος δημιουργεί μία εξαιρετικά επικίνδυνη κατάσταση και απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη για τυχόν βλάβες και ατυχήματα.
- Διατηρείτε πάντα τα πλευρικά τοιχώματα κλειστά, κατά τη διάρκεια των εργασιών συγκόλλησης.



Κρατάτε το κεφάλι μακριά από την τσιμπίδα MIG/MAG, κατά τη διάρκεια της φόρτωσης και προώθησης του σύρματος. Το σύρμα, κατά την έξοδο, μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς στα χέρια, στο πρόσωπο και στα μάτια.

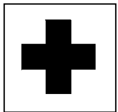


Αποφύγετε την επαφή με κομμάτια, αμέσως μετά τη συγκόλληση. Η υψηλή θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

- Οι παραπάνω προφυλάξεις πρέπει να τηρούνται και στις εργασίες μετά τη συγκόλληση, γιατί μπορεί να αποκολλούνται κομμάτια σκουριάς από τα επεξεργασμένα κομμάτια που ψύχονται.
- Πριν κάνετε κάποια ενέργεια πάνω στην τσιμπίδα ή προβείτε στη συντήρησή της, βεβαιωθείτε ότι έχει κρυώσει.



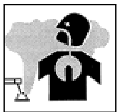
Πριν αποσυνδέσετε τους σωλήνες προσαγωγής και επιστροφής του ψυκτικού υγρού, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα ψύξης είναι σβηστή. Το θερμό υγρό που βγαίνει μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.



Προμηθευτείτε τα απαραίτητα μέσα πρώτων βοηθειών.
Μην παραμελείτε τυχόν εγκαύματα ή τραυματισμούς.



Πριν εγκαταλείψετε τη θέση εργασίας, πάρτε τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας, για να αποφευχθούν ακούσιες βλάβες και ατυχήματα.



1.3 Προστασία από καπνούς και αέρια

- Οι καπνοί, τα αέρια και οι σκόνες που παράγονται από τη διαδικασία συγκόλλησης, μπορεί να αποδειχθούν επιβλαβή για την υγεία.
  Υπό ορισμένες συνθήκες, οι καπνοί που παράγονται από τη συγκόλληση μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο ή, στις έγκυες γυναίκες, βλάβες στο έμβρυο.
- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από τα αέρια και τους καπνούς της συγκόλλησης.
- Η ζώνη εργασίας πρέπει να διαθέτει κατάλληλο σύστημα φυσικού ή βεβιασμένου αερισμού.
- Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, χρησιμοποιήστε μάσκες με αναπνευστήρες.
- Σε περίπτωση συγκολλήσεων σε χώρους μικρών διαστάσεων, σας συνιστούμε την επίβλεψη του συγκολλητή από κάποιο συνάδελφο, που βρίσκεται έξω από το συγκεκριμένο χώρο.
- Μη χρησιμοποιείτε οξυγόνο για τον εξαερισμό.
- Για να ελέγχετε την αποτελεσματικότητα της αναρρόφησης, συγκρίνετε κατά περιόδους την ποσότητα των εκπομπών επιβλαβών αερίων με τις επιτρεπτές τιμές που αναγράφονται στους κανονισμούς ασφαλείας.
- Η ποσότητα και η επικινδυνότητα των παραγόμενων καπνών εξαρτάται από το βασικό υλικό που χρησιμοποιείται, από το υλικό συγκόλλησης και από ενδεχόμενες ουσίες που χρησιμοποιούνται για καθαρισμό και απολίπανση των κομματιών που συγκολλούνται. Ακολουθήστε πιστά τις οδηγίες του κατασκευαστή και των σχετικών τεχνικών δελτίων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις κοντά σε χώρους απολίπανσης ή βαφής.
  Τοποθετείτε τις φιάλες αερίου σε ανοικτούς χώρους ή σε χώρους με καλή κυκλοφορία του αέρα.



1.4 Πρόληψη πυρκαγιάς/έκρηξης

- Η διαδικασία συγκόλλησης μπορεί να αποτελέσει αιτία πυρκαγιάς και/ή έκρηξης.
- Απομακρύνετε, από τη ζώνη εργασίας και τη γύρω περιοχή, τα εύφλεκτα ή καύσιμα υλικά και αντικείμενα.
  Τα εύφλεκτα υλικά πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 11 μέτρων (35 ποδιών) από το χώρο συγκόλλησης ή πρέπει να προστατεύονται κατάλληλα.
  Οι σπινθήρες και τα πυρακτωμένα σωματίδια που εκσφενδονίζονται μπορούν να φτάσουν εύκολα στις γύρω περιοχές ακόμη και από πολύ μικρά ανοίγματα. Προσέξτε ιδιαίτερα την ασφάλεια πραγμάτων και ατόμων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις πάνω ή κοντά σε δοχεία που βρίσκονται υπό πίεση.
- Μην εκτελείτε συγκολλήσεις ή κοπές πάνω σε κλειστά δοχεία ή σωλήνες.
  Επίσης, ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά τη συγκόλληση σωλήνων ή δοχείων, έστω και αν αυτά είναι ανοιχτά, άδεια και προσεκτικά καθαρισμένα. Τυχόν υπολείμματα αερίων, καυσίμων, λαδιού ή παρόμοιων ουσιών, μπορεί να προκαλέσουν εκρήξεις.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις σε ατμόσφαιρα που περιέχει σκόνη, εκρηκτικά αέρια ή αναθυμιάσεις.
- Μετά τη συγκόλληση, βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό κύκλωμα δεν ακουμπά κατά λάθος σε επιφάνειες συνδεμένες με το κύκλωμα της γείωσης.
- Κοντά στη ζώνη εργασίας πρέπει να υπάρχει εξοπλισμός ή σύστημα πυρασφαλείας.



1.5 Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου

- Οι φιάλες αδρανούς αερίου περιέχουν αέριο υπό πίεση και μπορούν να εκραγούν, σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι ελάχιστες συνθήκες ασφαλείας μεταφοράς, αποθήκευσης και χρήσης.
- Οι φιάλες πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένες, σε κατακόρυφη θέση, πάνω σε τοίχους ή με άλλα κατάλληλα μέσα, για να αποφεύγονται πτώσεις ή τυχαία χτυπήματα.
- Βιδώνετε το κάλυμμα προστασίας της βαλβίδας κατά τη μεταφορά και την τοποθέτηση, καθώς και κάθε φορά που ολοκληρώνονται οι διαδικασίες συγκόλλησης.
- Αποφύγετε την απευθείας έκθεση των φιαλών στην ηλιακή ακτινοβολία, σε απότομες μεταβολές θερμοκρασίας και σε πολύ υψηλές ή πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.
- Αποφύγετε την επαφή των φιαλών με ελεύθερες φλόγες, ηλεκτρικά τόξα, τσιμπίδες συγκόλλησης ή ηλεκτροδίων και πυρακτωμένων θραυσμάτων που παράγονται από τη συγκόλληση.
- Κρατήστε τις φιάλες μακριά από τα κυκλώματα συγκόλλησης και από ηλεκτρικά κυκλώματα γενικότερα.
- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από το σημείο εξόδου του αερίου, όταν ανοίγετε τη βαλβίδα της φιάλης.
- Κλείνετε πάντα τη βαλβίδα της φιάλης, αφού ολοκληρώσετε τις εργασίες συγκόλλησης.

- Μην εκτελείτε ποτέ συγκολλήσεις σε φιάλες αερίου που βρίσκονται υπό πίεση.
- Μη συνδέετε ποτέ τη φιάλη πεπιεσμένου αέρα απευθείας στο μειωτήρα πίεσης του μηχανήματος!
  Η πίεση μπορεί να υπερβεί την ισχύ του μειωτήρα πίεσης και, κατά συνέπεια, να προκαλέσει έκρηξη!



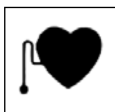
1.6 Προστασία από ηλεκτροπληξία

- Η ηλεκτροπληξία μπορεί να προκαλέσει θάνατο.
- Αποφύγετε την επαφή με τα σημεία που βρίσκονται συνήθως υπό τάση, στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό της διάταξης συγκόλλησης, όταν η διάταξη έχει ρεύμα (οι τσιμπίδες, τα σώματα γείωσης, τα καλώδια γείωσης, τα ηλεκτρόδια, τα καλώδια, τα ράουλα και τα καρούλια συνδέονται με το ηλεκτρικό κύκλωμα συγκόλλησης).
- Εξασφαλίστε την ηλεκτρική μόνωση της εγκατάστασης συγκόλλησης και του χειριστή, χρησιμοποιώντας στεγνές επιφάνειες και βάσεις, με επαρκή μόνωση από το δυναμικό του εδάφους και της γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση συνδέεται σωστά, σε κάποια πρίζα και σε δίκτυο που διαθέτουν αγωγό γείωσης.
- Ο χειριστής δεν πρέπει να αγγίζει ταυτόχρονα δύο τσιμπίδες ηλεκτροδίων.
  Διακόψτε αμέσως τη συγκόλληση, εάν νιώσετε ότι σας διαπερνά ηλεκτρικό ρεύμα.



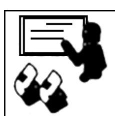
1.7 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και παρεμβολές

- Η διέλευση του ρεύματος συγκόλλησης από τα εσωτερικά και εξωτερικά καλώδια της διάταξης, δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικό πεδίο κοντά στα καλώδια συγκόλλησης και στην ίδια τη διάταξη.
- Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορεί να έχουν (άγνωστες μέχρι σήμερα) επιπτώσεις στην υγεία, μετά από παρατεταμένη έκθεση.
  Τα ηλεκτρικά πεδία μπορούν να προκαλέσουν παρεμβολές σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές, όπως στους βηματοδότες ή στα ακουστικά βαρηκοΐας.



Τα άτομα με ζωτικές ηλεκτρονικές συσκευές (βηματοδότες), πρέπει να συμβουλευθούν έναν ιατρό πριν πλησιάσουν κοντά σε εργασίες συγκόλλησης τόξου ή κοπής πλάσματος.

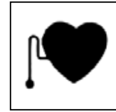
Εγκατάσταση, χρήση και αξιολόγηση του χώρου
Η συσκευή αυτή κατασκευάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του εναρμονισμένου προτύπου EN60974-10 και κατατάσσεται στην “ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ A”.
Η συσκευή πρέπει να προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση, σε βιομηχανικό περιβάλλον.
Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που ενδεχομένως προκληθούν εξαιτίας της χρήσης της διάταξης μέσα σε κατοικίες.



Ο χρήστης πρέπει να έχει εμπειρία στον τομέα αυτό και θεωρείται υπεύθυνος για την εγκατάσταση και τη χρήση της συσκευής, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Αν παρατηρηθούν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, ο χρήστης πρέπει να λύσει το πρόβλημα με την τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή.



Σε όλες τις περιπτώσεις, οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές πρέπει να ελαττωθούν έως το βαθμό στον οποίο που δεν προκαλούν ενόχληση.



Πριν την εγκατάσταση της συσκευής, ο χρήστης πρέπει να εκτιμήσει τα πιθανά ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα που θα μπορούσαν να παρουσιαστούν στη γύρω ζώνη και ιδιαίτερα στην υγεία των παρόντων. Για παράδειγμα: άτομα με βηματοδότη (pace-maker) και ακουστικά βαρηκοΐας.

Τροφοδοσία δικτύου
Σε περίπτωση παρεμβολών, μπορεί να είναι αναγκαία η λήψη πρόσθετων μέτρων, όπως η τοποθέτηση φίλτρων στο δίκτυο τροφοδοσίας.
Πρέπει επίσης να εκτιμήσετε αν είναι σκόπιμο να θωρακιστεί το καλώδιο τροφοδοσίας.

Καλώδια συγκόλλησης
Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, ακολουθείτε τους εξής κανόνες:
- Τυλίγετε και στερεώνετε μαζί, όπου αυτό είναι δυνατό, το καλώδιο γείωσης με το καλώδιο ισχύος.
- Αποφεύγετε το τύλιγμα των καλωδίων συγκόλλησης γύρω από το σώμα.
- Μη στέκεστε μεταξύ καλωδίου γείωσης και καλωδίου ισχύος (τα δύο καλώδια πρέπει να βρίσκονται από την ίδια πλευρά).
- Τα καλώδια πρέπει να έχουν το μικρότερο δυνατό μήκος, να τοποθετούνται κοντά μεταξύ τους και να μετακινούνται πάνω ή κοντά στην επιφάνεια του δαπέδου.
- Τοποθετείτε την διάταξη σε κάποια απόσταση από το σημείο συγκόλλησης.
- Τα καλώδια πρέπει να είναι τοποθετημένα μακριά από ενδεχόμενα άλλα καλώδια.

Ισοδυναμική σύνδεση (γείωση)
Πρέπει να εκτιμήσετε αν είναι απαραίτητη η γείωση όλων των μεταλλικών εξαρτημάτων της εγκατάστασης συγκόλλησης και της γύρω περιοχής.
Τηρήστε τους τοπικούς τεχνικούς κανονισμούς περί ισοδυναμικής σύνδεσης (γείωσης).

Γείωση του κατεργαζόμενου κομματιού
Όπου το υπό επεξεργασία κομμάτι δεν είναι γειωμένο, για λόγους ηλεκτρικής ασφαλείας ή εξαιτίας των διαστάσεων και της θέσης του, η σύνδεση γείωσης μεταξύ τεμαχίου και εδάφους μπορεί να μειώσει τις εκπομπές.
Απαιτείται προσοχή, ώστε η γείωση του κατεργαζόμενου κομματιού να μην αυξάνει τον κίνδυνο ατυχήματος για το χειριστή ή να προκαλεί βλάβες σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές.
Τηρήστε τους τοπικούς τεχνικούς κανονισμούς περί ισοδυναμικής σύνδεσης (γείωσης).

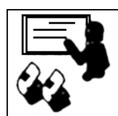
Θωράκιση
Η επιλεκτική θωράκιση άλλων καλωδίων και συσκευών στη γύρω περιοχή μπορεί να μειώσει τα προβλήματα παρεμβολών.
Σε ειδικές εφαρμογές, θα μπορούσε να ληφθεί υπόψη η θωράκιση όλης της διάταξης συγκόλλησης.

1.8 Βαθμός προστασίας IP

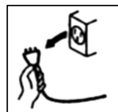
IP21S

- Περίβλημα που αποτρέπει την τυχαία πρόσβαση σε επικίνδυνα μέρη κάποιου δάχτυλου ή κάποιου ξένου σώματος με διάμετρο ίση ή μεγαλύτερη από 12,5 mm.
- Περίβλημα με προστασία από κατακόρυφη πτώση σταγόνων νερού.
  Δεν επιτρέπεται η χρήση σε εξωτερικό χώρο σε περίπτωση βροχής.
- Περίβλημα που αποτρέπει τις βλαβερές συνέπειες της εισόδου νερού, όταν τα κινούμενα μέρη της συσκευής είναι ακίνητα.

2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



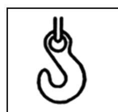
Η εγκατάσταση μπορεί να γίνει μόνο από έμπειρο προσωπικό, εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή.



Πριν την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η γεννήτρια είναι αποσυνδεδεμένη από το ηλεκτρικό δίκτυο.



Απαγορεύεται η σύνδεση των γεννητριών (σε σειρά ή παράλληλα).

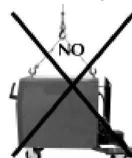


2.1 Τρόπος ανύψωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης

Η διάταξη διαθέτει ειδικά εξαρτήματα για την ανύψωση:



Σχήμα A



Σχήμα B

Αποφύγετε με κάθε τρόπο την ανύψωση με γωνία διαφορετική από τις 90°.



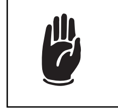
Μην ανυψώστε ποτέ τη μηχανή όπως φαίνεται στο σχήμα B: μπορεί να προκαλέσει το σπάσιμο των κρίκων.

Προσέχετε να μην κάνετε απότομες κινήσεις κατά την ανύψωση.

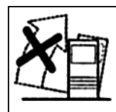


Μην υποτιμάτε το βάρος της διάταξης (βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά).

Κατά την ανύψωση, κανένα άτομο δεν πρέπει να βρίσκεται κάτω από το φορτίο.



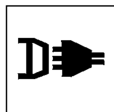
Αποφύγετε την πτώση της διάταξης και μην την αποθέτετε με δύναμη στο δάπεδο.



2.2 Τοποθέτηση της διάταξης

Τηρήστε τους εξής κανόνες:

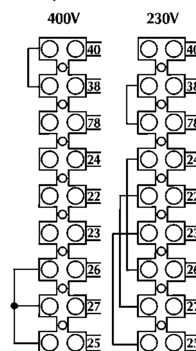
- Εύκολη πρόσβαση στα όργανα ελέγχου και τις συνδέσεις.
- Μην τοποθετείτε τον εξοπλισμό σε στενούς χώρους.
- Μην τοποθετείτε ποτέ τη διάταξη πάνω σε μια επιφάνεια με κλίση μεγαλύτερη από 10° ως προς το οριζόντιο επίπεδο.
- Τοποθετήστε τη διάταξη σε χώρο στεγνό, καθαρό και με επαρκή εξαερισμό.
- Προστατέψτε τη διάταξη από τη βροχή και τον ήλιο.



2.3 Σύνδεση

Η γεννήτρια διαθέτει ηλεκτρικό καλώδιο, για τη σύνδεση στο δίκτυο τροφοδοσίας.
Η διάταξη μπορεί να τροφοδοτηθεί με ρεύμα:
- 400V τριφασικό
- 230V τριφασικό

Η τάση του δικτύου μπορεί να αλλάξει, μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και με το μηχάνημα αποσυνδεμένο από το ρεύμα, αφαιρώντας το πλαϊνό τοίχωμα, και αλλάζοντας τις συνδέσεις στην κλέμα ακροδεκτών.



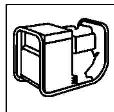
Διαμόρφωση κλέμας ακροδεκτών αλλαγής τάσης



ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να αποφευχθούν ζημίες σε άτομα ή στην εγκατάσταση, πρέπει να ελέγξετε την επιλεγμένη τάση του δικτύου και τις ασφάλειες ΠΡΙΝ συνδέσετε το μηχάνημα στο ρεύμα. Επίσης πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι συνδεδεμένο σε μια πρίζα που διαθέτει γείωση.



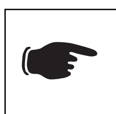
Η λειτουργία της συσκευής είναι εγγυημένη για τάσεις με διακυμάνσεις έως ±15% επί της ονομαστικής τιμής (παράδειγμα: Vnom 400V, η τάση λειτουργίας κυμαίνεται μεταξύ 320V και 440V).
Πριν από την αποστολή, η γεννήτρια ρυθμίζεται για τάση δικτύου 400V.



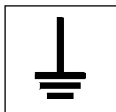
Η εγκατάσταση μπορεί να τροφοδοτηθεί από ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος αρκεί να εξασφαλίζει σταθερή τάση τροφοδοσίας μεταξύ ±15% ως προς την ονομαστική τιμή τάσης που δηλώνει ο κατασκευαστής σε όλες τις πιθανές συνθήκες χρήσης και με τη μέγιστη παρεχόμενη ισχύ της γεννήτριας.



Κατά κανόνα, συνιστάται η χρήση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με ισχύ 2 φορές μεγαλύτερη από την ισχύ της γεννήτριας, για το μονοφασικό ρεύμα, και 1,5 φορά, για το τριφασικό.



Συνιστάται η χρήση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με ηλεκτρονικό έλεγχο.



Για την προστασία των χειριστών, η διάταξη πρέπει να είναι σωστά γειωμένη. Το καλώδιο τροφοδοσίας διαθέτει έναν αγωγό (κιτρινοπράσινος) για τη γείωση, που πρέπει να συνδεθεί σε ένα φις με επαφή γείωσης.

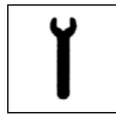


Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από διπλωματούχο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τους νόμους της χώρας όπου γίνεται η εγκατάσταση.

Το καλώδιο τροφοδοσίας της γεννήτριας διαθέτει κίτρινο/πράσινο αγωγό που πρέπει να συνδέεται ΠΑΝΤΑ με τον αγωγό γείωσης. Ο κίτρινος/πράσινος αγωγός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ΠΟΤΕ μαζί με άλλο αγωγό για την παροχή τάσης.

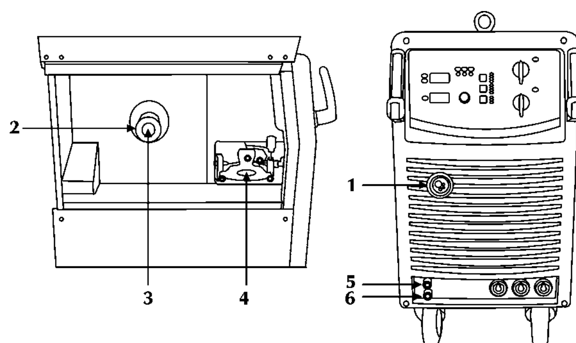
Ελέγξτε την ύπαρξη γείωσης στην εγκατάσταση και την καλή κατάσταση της πρίζας του ρεύματος.

Χρησιμοποιείτε μόνο φις που τηρούν τους κανονισμούς ασφαλείας.



2.4 θεση σε λειτουργια

Σύνδεση για συγκόλληση MIG/MAG



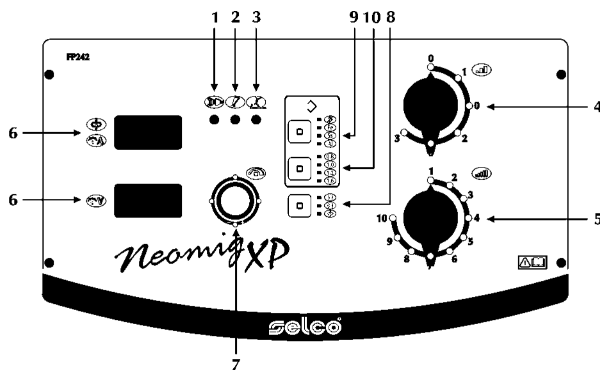
- Συνδέστε την τσιμπίδα MIG στην υποδοχή (1), προσέχοντας ιδιαίτερα, ώστε να βιδώσετε εντελώς το δακτύλιο στερέωσης.
- Συνδέστε το σωλήνα επιστροφής ψυκτικού υγρού της τσιμπίδας (κόκκινου χρώματος), στο ειδικό ρακόρ/σύνδεσμο (5) (κόκκινου χρώματος - σύμβολο).
- Συνδέστε το σωλήνα προσαγωγής ψυκτικού υγρού της τσιμπίδας (μπλε χρώματος), στο ειδικό ρακόρ/σύνδεσμο (6) (μπλε χρώματος - σύμβολο).
- Ανοίξτε το δεξιό πλευρικό τοίχωμα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο λαιμός του ράουλου είναι κατάλληλος για τη διάμετρο του σύρματος που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.
- Ξεβιδώστε το δακτύλιο (2), από τη βάση του καρουλιού, και τοποθετήστε το καρούλι.
  Βάλτε τον πείρο του άξονα μέσα στην υποδοχή του, τοποθετήστε το καρούλι, τοποθετήστε ξανά το δακτύλιο (2) και ρυθμίστε τη βίδα φρένου (3).
- Ξεμπλοκάρετε το στήριγμα προώθησης του ηλεκτρομειωτήρα (4). Περάστε την άκρη του σύρματος μέσα από στο δακτύλιο-οδηγό, συνεχίστε πάνω από το ραουλάκι και μετά στη υποδοχή της τσιμπίδας. Μπλοκάρετε στη θέση του το στήριγμα προώθησης, αφού βεβαιωθείτε ότι το σύρμα έχει μπει στο λαιμό των ράουλων.
- Πατήστε το πλήκτρο προώθησης του σύρματος, για να φορτώσετε το σύρμα στην τσιμπίδα.
- Συνδέστε το σωλήνα αερίου στο πίσω ρακόρ.
- Ρυθμίστε τη ροή αερίου από 10 έως 15 λίτρα/λεπτό.

3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ

3.1 Γενικά

Οι ημιαυτόματες εγκαταστάσεις της σειράς NEOMIG για συγκόλληση MIG/MAG με συνεχές σύρμα εξασφαλίζουν υψηλές επιδόσεις και ποιότητα συγκόλλησης με συμπαγή σύρματα και σύρματα με πυρήνα.
Η στατική καμπύλη της γεννήτριας είναι σταθερής τάσης με κλιμακωτή ρύθμιση της τάσης συγκόλλησης. Οι διάφορες διαθέσιμες έξοδοι επαγωγής επιτρέπουν στο χειριστή να επιλέξει την ιδανική δυναμική καμπύλη της γεννήτριας για τη συγκόλληση.
Οι γεννήτριες αυτές διαθέτουν για τη συγκόλληση την πρωτοποριακή λειτουργία «ΣΥΝΕΡΓΙΑΣ».
Η ενεργοποίηση της συνεργίας με την επιλογή του τύπου υλικού προς συγκόλληση και της διαμέτρου του χρησιμοποιούμενου σύρματος επιτρέπει την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας του σύρματος, απλοποιώντας έτσι τις διαδικασίες ρύθμισης συγκόλλησης της εγκατάστασης.

3.2 Μπροστινός πίνακας ελέγχου



1 Τροφοδοσία


Υποδεικνύει ότι η διάταξη είναι συνδεμένη με το δίκτυο και τροφοδοτείται κανονικά.

2 Γενικός συναγερμός

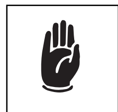

Υποδεικνύει ότι επενέβη κάποια διάταξη ασφαλείας (π.χ., θερμικό).

3 Ισχύς ενεργοποιημένη


Υποδεικνύει την παρουσία τάσης στις υποδοχές εξόδου της διάταξης.

4 Πρωτεύων διακόπτης επιλογής ισχύος


Διακόπτης για το άναμμα και τη ρύθμιση των κύριων πεδίων σε 3 θέσεις. Σε όλες τις θέσεις εκτός από το 0, η μηχανής τροφοδοτείται με ρεύμα (θέση 0 = γεννήτρια σβηστή).


Μην περιστρέφετε ποτέ το διακόπτη επιλογής ενώ εκτελείτε συγκόλληση!

5 Δευτερεύων διακόπτης επιλογής ισχύος


Διακόπτης για μικρομετρική ρύθμιση 10 θέσεων.
Και στους δύο διακόπτης: όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός θέσης, τόσο μεγαλύτερη είναι η ισχύς εξόδου.


Μην περιστρέφετε ποτέ το διακόπτη επιλογής ενώ εκτελείτε συγκόλληση!

6 Οθόνη 7 τμημάτων




Επιτρέπει την εμφάνιση των γενικών στοιχείων την μηχανής συγκόλλησης, κατά την εκκίνηση, τις ρυθμίσεις και τις καταγραφόμενες τιμές του ρεύματος και της τάσης, κατά τη συγκόλληση, καθώς και τους κωδικούς συναγερμού.

7 Κύριος διακόπτης ρύθμισης


Επιτρέπει τη ρύθμιση της ταχύτητας προώθησης του σύρματος, κατά τη χειροκίνητη συγκόλληση MIG, και τη διόρθωση της συνεργίας, κατά τη συνεργική συγκόλληση MIG.

8 Τρόπος συγκόλλησης

2 Χρόνοι


Σε δύο χρόνους, το πάτημα του πλήκτρου προκαλεί τη ροή του αερίου, ενεργοποιεί την τάση πάνω στο σύρμα και το προωθεί. Μόλις αφεθεί, το αέριο, η τάση και η πρόωση του σύρματος απενεργοποιούνται.

4 Χρόνοι


Κατά τον τρόπο "4 Χρόνοι", το πρώτο πάτημα του πλήκτρου προκαλεί τη ροή του αερίου, πραγματοποιώντας ένα χειροκίνητο pre-gas. Μόλις αφεθεί, ενεργοποιείται η τάση στο σύρμα και η πρόωσή του. Με το επόμενο πάτημα του πλήκτρου, σταματάει το σύρμα και αρχίζει η τελική διαδικασία, που μηδενίζει το ρεύμα. Με την οριστική απελευθέρωση του πλήκτρου, σταματάει η ροή του αερίου.

Προώθηση σύρματος


Επιτρέπει την χειροκίνητη προώθηση του σύρματος, χωρίς ροή αερίου και τάση στο σύρμα.
Επιτρέπει την εισαγωγή του σύρματος μέσα στο περίβλημα της τσιμπίδας, κατά τα στάδια προετοιμασίας της συγκόλλησης.

9 Συνεργία

Επιτρέπει τη επιλογή της διαδικασίας χειροκίνητου MIG ή συνεργικού MIG, καθορίζοντας το προς συγκόλληση υλικό.



Διαδικασία χειροκίνητου MIG.


Διαδικασία συνεργικού MIG, συγκόλληση ανθρακούχου χάλυβα.


Διαδικασία συνεργικού MIG, συγκόλληση ανοξείδωτου χάλυβα.


Διαδικασία συνεργικού MIG, συγκόλληση αλουμινίου.

10 Διάμετρος σύρματος


Κατά τη συνεργία, επιτρέπει την επιλογή της διαμέτρου το χρησιμοποιούμενου σύρματος (mm).








3.2.1 Set up

Επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση μιας σειράς πρόσθετων παραμέτρων, για καλύτερη και ακριβέστερη διαχείριση της διάταξης συγκόλλησης.

Είσοδος στο set up: Πατήστε επί 2 δευτ. το πλήκτρο encoder (το μηδέν στο κέντρο της οθόνης 7 χαρακτήρων επιβεβαιώνει την είσοδο).

Επιλογή και ρύθμιση της επιθυμητής παραμέτρου: Γυρίστε το encoder, έως ότου εμφανιστεί ο αριθμητικός κωδικός της επιθυμητής παραμέτρου. Στο σημείο αυτό, με το πάτημα του πλήκτρου encoder, εμφανίζεται η προγραμματισμένη τιμής και η ρύθμιση της επιλεγμένης παραμέτρου.

Έξοδος από το set up: Για να βγείτε από τις "ρυθμίσεις", πατήστε πάλι το πλήκτρο encoder.

Για έξοδο από το set up επιλέξτε την παράμετρο "O" (αποθήκευση και έξοδος) και πατήστε το πλήκτρο encoder.

Κατάλογος παραμέτρων στο set up

0 Αποθήκευση και έξοδος
Επιτρέπει την αποθήκευση των τροποποιήσεων και την έξοδο από το set up.

1 Reset
Επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές.

90 Reset XE (Λειτουργία Easy)
Πιέστε τη χειροκίνητη συγκόλληση σε MIG με ρύθμιση της επιτάχυνσης του μοτέρ.

91 Reset XA (Λειτουργία Advanced)
Πιέστε τη χειροκίνητη συγκόλληση σε MIG και συνεργική συγκόλληση σε MIG.
Η συνεργική διαχείριση "STANDARD" προβλέπει μια αυτόματη επαναρύθμιση των ιδανικών παραμέτρων συγκόλλησης ανάλογα με την επιλεγμένη θέση!
Οι ρυθμίσεις δεν αλλάζουν κατά τις διάφορες φάσεις συγκόλλησης.
Είναι δυνατή μια ποσοστιαία διόρθωση της συνεργικής τιμής ανάλογα με τις απαιτήσεις του συγκολλητή.

92 Reset XP (Λειτουργία Professional)
Πιέστε τη χειροκίνητη συγκόλληση σε MIG και συνεργική συγκόλληση σε MIG.
Η συνεργική διαχείριση "INTERATTIVA" προβλέπει μια αυτόματη επαναρύθμιση των ιδανικών παραμέτρων συγκόλλησης ανάλογα με την επιλεγμένη θέση!
Κατά τις διάφορες φάσεις συγκόλλησης, ο συνεργικός έλεγχος παραμένει ενεργοποιημένος. Οι παράμετροι συγκόλλησης ελέγχονται συνεχώς και εν ανάγκη διορθώνονται σύμφωνα με μια ακριβή ανάλυση των χαρακτηριστικών του ηλεκτρικού τόξου!
Είναι δυνατή μια ποσοστιαία διόρθωση της συνεργικής τιμής ανάλογα με τις απαιτήσεις του συγκολλητή.

99 Reset
Επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές και της εγκατάστασης στις προκαθορισμένες συνθήκες από τη Selco.

90 Reset XE (Λειτουργία Easy)

0 Αποθήκευση και έξοδος
Επιτρέπει την αποθήκευση των τροποποιήσεων και την έξοδο από το set up.

1 Reset
Επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές.

5 Επιτάχυνση μοτέρ
Επιτρέπει τη σταδιακή μετάβαση της ταχύτητας σύρματος από την έναυση στη συγκόλληση.
Ελάχιστη off, Μέγ. 2.0sec., Προεπιλεγμ. 250ms

18 Burn back
Επιτρέπει τη ρύθμιση του χρόνου θέρμανσης του σύρματος εμποδίζοντας την προσκόλληση στο τέλος της συγκόλλησης.
Επιτρέπει τη ρύθμιση του μήκους του τμήματος του σύρματος εκτός της τσιμπίδας.
Ελάχιστος off, Μέγ. 2.0sec., Προεπιλεγμ. 80ms

25 Σημειακή συγκόλληση
Επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημειακής συγκόλλησης» και την επιλογή του χρόνου συγκόλλησης.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off

26 Σημείο παύσης
Επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημείου παύσης» και την επιλογή του χρόνου παύσης μεταξύ δύο συγκολλήσεων.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off

91 Reset XA (Λειτουργία Advanced)

0 Αποθήκευση και έξοδος
Επιτρέπει την αποθήκευση των τροποποιήσεων και την έξοδο από το set up.

1 Reset
Επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές.

3 Pre gas
Επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της ροής αερίου πριν την έναυση του τόξου.
Επιτρέπει την αποστολή αερίου στην τσιμπίδα και την προετοιμασία του περιβάλλοντος για τη συγκόλληση.
Ελάχιστο off, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. 10ms

4 Soft start
Επιτρέπει τη ρύθμιση της ταχύτητας κίνησης του σύρματος στις φάσεις πριν την έναυση.
Εμφανίζεται ως % της επιλεγμένης ταχύτητας σύρματος.
Επιτρέπει την έναυση με μειωμένη ταχύτητα ώστε να είναι ομαλότερη και με λιγότερα πιτσιλίσματα.
Ελάχιστη 10%, Μέγ. 100%, Προεπιλεγμ. 50%

5 Επιτάχυνση μοτέρ
Επιτρέπει τη σταδιακή μετάβαση της ταχύτητας σύρματος από την έναυση στη συγκόλληση.
Ελάχιστη off, Μέγ. 1.0sec., Προεπιλεγμ. 250ms

18 Burn back
Επιτρέπει τη ρύθμιση του χρόνου θέρμανσης του σύρματος εμποδίζοντας την προσκόλληση στο τέλος της συγκόλλησης.
Επιτρέπει τη ρύθμιση του μήκους του τμήματος του σύρματος εκτός της τσιμπίδας.
Ελάχιστος off, Μέγ. 2.0sec., Προεπιλεγμ. 80ms

20 Post gas
Επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της ροής αερίου στο τέλος της συγκόλλησης.
Ελάχιστος off, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. 2.0sec.

25 Σημειακή συγκόλληση
Επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημειακής συγκόλλησης» και την επιλογή του χρόνου συγκόλλησης.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off

26 Σημείο παύσης
Επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημείου παύσης» και την επιλογή του χρόνου παύσης μεταξύ δύο συγκολλήσεων.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off

92 **Reset XP (Λειτουργία Professional)**

0 **Αποθήκευση και έξοδος**
Επιτρέπει την αποθήκευση των τροποποιήσεων και την έξοδο από το set up.

1 **Reset**
Επιτρέπει την επαναφορά όλων των παραμέτρων στις προεπιλεγμένες τιμές.

3 **Pre gas**
Επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της ροής αερίου πριν την έναυση του τόξου.
Επιτρέπει την αποστολή αερίου στην τσιμπίδα και την προετοιμασία του περιβάλλοντος για τη συγκόλληση.
Ελάχιστο off, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. 10ms

4 **Soft start**
Επιτρέπει τη ρύθμιση της ταχύτητας κίνησης του σύρματος στις φάσεις πριν την έναυση.
Εμφανίζεται ως % της επιλεγμένης ταχύτητας σύρματος.
Επιτρέπει την έναυση με μειωμένη ταχύτητα ώστε να είναι ομαλότερη και με λιγότερα πιτσιλίσματα.
Ελάχιστη 10%, Μέγ. 100%, Προεπιλεγμ. 50%

5 **Επιτάχυνση μοτέρ**
Επιτρέπει τη σταδιακή μετάβαση της ταχύτητας σύρματος από την έναυση στη συγκόλληση.
Ελάχιστη off, Μέγ. 1.0sec., Προεπιλεγμ. 250ms

18 **Burn back**
Επιτρέπει τη ρύθμιση του χρόνου θέρμανσης του σύρματος εμποδίζοντας την προσκόλληση στο τέλος της συγκόλλησης.
Επιτρέπει τη ρύθμιση του μήκους του τμήματος του σύρματος εκτός της τσιμπίδας.
Ελάχιστος off, Μέγ. 2.0sec., Προεπιλεγμ. 80ms

20 **Post gas**
Επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της ροής αερίου στο τέλος της συγκόλλησης.
Ελάχιστος off, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. 2.0sec.

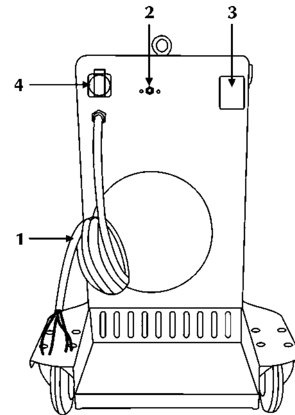
25 **Σημειακή συγκόλληση**
Επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημειακής συγκόλλησης» και την επιλογή του χρόνου συγκόλλησης.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off

26 **Σημείο παύσης**
Επιτρέπει την ενεργοποίηση της διαδικασίας «σημείου παύσης» και την επιλογή του χρόνου παύσης μεταξύ δύο συγκολλήσεων.
Ελάχιστος 500ms, Μέγ. 99.9sec., Προεπιλεγμ. off

3.2.2 Κωδικοί συναγερμού

01/02 Υπερθέρμανση
05 Βραχυκύκλωμα δευτερεύοντος
08 Εμπλοκή μοτέρ προώθησης σύρματος
11 Άκυρη διαμόρφωση μηχανήματος
14 Αδυναμία συγκόλλησης με την προγραμματισμένη τιμή
20 Σφάλμα επικοινωνίας
21 Απουσία ρυθμίσεων ή απώλεια δεδομένων

3.3 Πίσω πίνακας ελέγχου



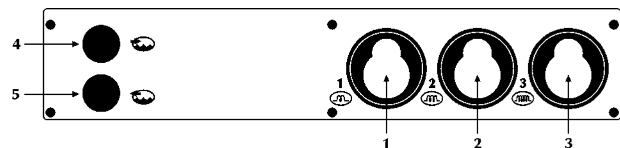
1 **Καλώδιο τροφοδοσίας**
Επιτρέπει την παροχή ρεύματος στη συσκευής, συνδέοντάς το με το δίκτυο.

2 **Σύνδεση αερίου**

3 **Πινακίδα χαρακτηριστικών**

4 **Τροφοδοσία 230V**

3.4 Πίνακας υποδοχών

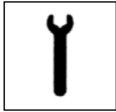


1, 2, 3 **Υποδοχές εξόδου μεταβλητής επαγωγής**
1 2 3
Η μεγαλύτερη επαγωγή επιτρέπει ένα πιο "ήπιο" τόξο με λιγότερα πιτσιλίσματα, ενώ η μικρότερη επαγωγή επιτρέπει τη δημιουργία δυναμικότερου τόξου.
Κατά κανόνα, χρησιμοποιήστε την 1 με τη θέση 1 του κεντρικού διακόπτη, την 2 με τη θέση 2 και την 3 με τη θέση 3.

4 Συνδέστε το σωλήνα επιστροφής ψυκτικού υγρού της τσιμπίδας (κόκκινου χρώματος), στο ειδικό ρακόρ/σύνδεσμο (κόκκινου χρώματος - σύμβολο).

5 Συνδέστε το σωλήνα προσαγωγής ψυκτικού υγρού της τσιμπίδας (μπλε χρώματος), στο ειδικό ρακόρ/σύνδεσμο (μπλε χρώματος - σύμβολο).

4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ



Η διάταξη πρέπει να συντηρείται τακτική, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Η ενδεχόμενη συντήρηση πρέπει να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς.
Όλες οι θυρίδες πρόσβασης και συντήρησης, καθώς και τα καπάκια, πρέπει να είναι κλειστά και καλά στερεωμένα, όταν η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία.
Απαγορεύεται οποιαδήποτε μετατροπή της διάταξης.
Μην επιτρέπετε τη συσσώρευση μεταλλικής σκόνης γύρω από τα πτερύγια αερισμού.

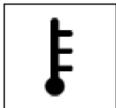


Διακόπτετε την τροφοδοσία ρεύματος, πριν από κάθε επέμβαση!



Περιοδικοί έλεγχοι:
- **Καθαρίστε το εσωτερικό με πεπιεσμένο αέρα σε χαμηλή πίεση και μαλακό πινέλο.**
- **Ελέγχετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις και όλα τα καλώδια σύνδεσης.**

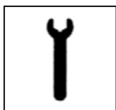
Για τη συντήρηση ή την αντικατάσταση των εξαρτημάτων των τσιμπίδων, των τσιμπίδων ηλεκτροδίου και/ή των καλωδίων σώματος γείωσης:



Ελέγξτε τη θερμοκρασία των εξαρτημάτων, για να διαπιστώσετε αν έχουν υπερθερμανθεί.



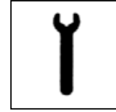
Χρησιμοποιείτε πάντα γάντια εγκεκριμένου τύπου.



Χρησιμοποιείτε κατάλληλα κλειδιά και εργαλεία.

Σε περίπτωση που δεν γίνεται η συνιστώμενη συντήρηση, παύει η ισχύς όλων των εγγυήσεων και ο κατασκευαστής απαλλάσσεται από οποιαδήποτε ευθύνη.

5 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ



Η ενδεχόμενη επισκευή ή αντικατάσταση εξαρτημάτων της εγκατάστασης πρέπει να ανατίθεται αποκλειστικά σε εξειδικευμένο προσωπικό.

Η επισκευή ή η αντικατάσταση εξαρτημάτων της εγκατάστασης από μη εξειδικευμένο προσωπικό έχει ως συνέπεια την άμεση ακύρωση της εγγύησης του προϊόντος. Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση της εγκατάστασης.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση που ο χειριστής δεν εφαρμόζει τις οδηγίες.

Αποτυχία ανάμματος της εγκατάστασης (πράσινη λυχνία σβηστή)

Αιτία: Απουσία τάσης στην πρίζα τροφοδοσίας.
Λύση: Ελέγξτε και εν ανάγκη επισκευάστε την ηλεκτρική εγκατάσταση.
Απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο προσωπικό.

Αιτία: Ελαττωματικός ρευματολήπτης ή ηλεκτρικό καλώδιο.
Λύση: Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία: Καμένη ασφάλεια γραμμής.
Λύση: Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.

Αιτία: Διακόπτης τροφοδοσίας ελαττωματικός.
Λύση: Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία: Ηλεκτρονικά ελαττωματικά.
Λύση: Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Απουσία ισχύος στην έξοδο (η συγκόλληση δεν εκτελείται)

Αιτία: Ελαττωματικό πλήκτρο τσιμπίδας.
Λύση: Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία: Υπερθέρμανση εγκατάστασης (συναγερμός θερμικής ασφάλειας - κίτρινη λυχνία αναμμένη).
Λύση: Περιμένετε να κρυώσει η εγκατάσταση, χωρίς να την σβήσετε.

Αιτία: Πλευρικό κάλυμμα ανοιχτό ή ελαττωματικός διακόπτης πόρτας.
Λύση: Για την ασφάλεια του χειριστή το πλευρικό κάλυμμα πρέπει να είναι κλειστό κατά τη διάρκεια της φάσης συγκόλλησης.
Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της τσιμπίδας.

Αιτία: Λανθασμένη σύνδεση γείωσης.
Λύση: Εκτελέστε σωστά τη σύνδεση γείωσης.
Συμβουλευθείτε την παράγραφο “Θέση σε λειτουργία”.

Αιτία: Τάση δικτύου εκτός ορίων (κίτρινη λυχνία αναμμένη).
Λύση: Επαναφορά της τάσης δικτύου εντός των ορίων τροφοδοσίας της γεννήτριας.
Εκτελέστε τη σωστή σύνδεση της εγκατάστασης.
Συμβουλευθείτε την παράγραφο “Σύνδεση”.

Αιτία Ελαττωματικός αυτόματος.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Ηλεκτρονικά ελαττωματικά.
Λύση Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Λανθασμένη παροχή ισχύος
Αιτία Λανθασμένες ρυθμίσεις παραμέτρων και λειτουργιών της εγκατάστασης.
Λύση Reset εγκατάστασης και επαναπρογραμματισμός των παραμέτρων συγκόλλησης.

Αιτία Ελαττωματικό ποτενσιόμετρο/encoder για τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Τάση δικτύου εκτός ορίων.
Λύση Εκτελέστε τη σωστή σύνδεση της εγκατάστασης. Συμβουλευθείτε την παράγραφο “Σύνδεση”.

Αιτία Διακοπή μιας φάσης.
Λύση Εκτελέστε τη σωστή σύνδεση της εγκατάστασης. Συμβουλευθείτε την παράγραφο “Σύνδεση”.

Αιτία Ελαττωματικός αυτόματος.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Ηλεκτρονικά ελαττωματικά.
Λύση Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Εμπλοκή πρόωσης σύρματος
Αιτία Ελαττωματικό πλήκτρο τσιμπίδας.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Ακατάλληλα ή ελαττωματικά ράουλα.
Λύση Αντικατάσταση ράουλων.

Αιτία Ελαττωματικός ηλεκτρομειωτήρας.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Φθορά μανδύα τσιμπίδας.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Διακοπή τροφοδοσίας συστήματος πρόωσης σύρματος.
Λύση Ελέγξτε τη σύνδεση στη γεννήτρια. Συμβουλευθείτε την παράγραφο “Σύνδεση”. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Ακανόνιστο τύλιγμα στην μπομπίνα.
Λύση Αποκαταστήστε τις ομαλές συνθήκες ξετυλίγματος της μπομπίνας ή αντικαταστήστε την.

Αιτία Μπεκ τσιμπίδας λειωμένο (σύρμα κολλημένο).
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.

Ακανόνιστη πρόωση σύρματος
Αιτία Ελαττωματικό πλήκτρο τσιμπίδας.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Ακατάλληλα ή ελαττωματικά ράουλα.
Λύση Αντικατάσταση ράουλων.

Αιτία Ελαττωματικός ηλεκτρομειωτήρας.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Φθορά μανδύα τσιμπίδας.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Κακή ρύθμιση συμπλέκτη τυμπάνου ή διατάξεων εμπλοκής ράουλων.
Λύση Λασκάρετε το συμπλέκτη. Αυξήστε την πίεση στα ράουλα.

Αστάθεια τόξου
Αιτία Ανεπαρκής προστασία αερίου.
Λύση Ρυθμίστε τη σωστή ροή αερίου. Βεβαιωθείτε ότι το στόμιο και το μπεκ αερίου της τσιμπίδας βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Ελέγξτε προσεκτικά την εγκατάσταση συγκόλλησης. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Υπερβολικά πιτσιλίσματα
Αιτία Λανθασμένο μήκος τόξου.
Λύση Μειώστε την απόσταση μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου. Μειώστε την τάση συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε το ρεύμα συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένη δυναμική τόξου.
Λύση Αυξήστε την επαγωγική τιμή του κυκλώματος. Χρησιμοποιείτε μεγαλύτερη επαγωγική παροχή.

Αιτία Ανεπαρκής προστασία αερίου.
Λύση Ρυθμίστε τη σωστή ροή αερίου. Βεβαιωθείτε ότι το στόμιο και το μπεκ αερίου της τσιμπίδας βρίσκονται σε καλή κατάσταση.
Αιτία Λανθασμένη μέθοδος συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε την κλίση της τσιμπίδας.

Ανεπαρκής διείσδυση
Αιτία Λανθασμένη μέθοδος συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε την ταχύτητα πρόωσης για συγκόλληση.

Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Αυξήστε το ρεύμα συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένη προετοιμασία άκρων.
Λύση Αυξήστε το άνοιγμα του συγκολλητικού.

Αιτία Λανθασμένη σύνδεση γείωσης.
Λύση Εκτελέστε σωστά τη σύνδεση γείωσης.
Συμβουλευθείτε την παράγραφο "Θέση σε λειτουργία".

Αιτία Μεγάλες διαστάσεις τεμαχίων προς συγκόλληση.
Λύση Αυξήστε το ρεύμα συγκόλλησης.

Αιτία Χαμηλή πίεση αέρα.
Λύση Ρυθμίστε τη σωστή ροή αερίου.
Συμβουλευθείτε την παράγραφο "Θέση σε λειτουργία".

Χαράξεις στα περιθώρια
Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε το ρεύμα συγκόλλησης.
Χρησιμοποιήστε ηλεκτρόδιο με μικρότερη διάμετρο.

Αιτία Λανθασμένο μήκος τόξου.
Λύση Μειώστε την απόσταση μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου.
Μειώστε την τάση συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένη μέθοδος συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε την ταχύτητα πλευρικής ταλάντωσης στην πλήρωση.
Μειώστε την ταχύτητα πρόωσης για συγκόλληση.

Αιτία Ανεπαρκής προστασία αερίου.
Λύση Χρησιμοποιείτε κατάλληλα αέρια για τα υλικά προς συγκόλληση.

Πόροι
Αιτία Γράσο, βερνίκι, σκουριά ή βρωμιά στα τεμάχια προς συγκόλληση/κοπή.
Λύση Καθαρίστε καλά τα τεμάχια πριν τη συγκόλληση.

Αιτία Γράσο, βερνίκι, σκουριά ή βρωμιά στο υλικό συγκόλλησης.
Λύση Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα και υλικά ποιότητας.
Διατηρείτε πάντοτε σε τέλεια κατάσταση το υλικό συγκόλλησης.

Αιτία Υγρασία στο υλικό συγκόλλησης.
Λύση Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα και υλικά ποιότητας.
Διατηρείτε πάντοτε σε τέλεια κατάσταση το υλικό συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένο μήκος τόξου.
Λύση Μειώστε την απόσταση μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου.
Μειώστε την τάση συγκόλλησης.

Αιτία Υγρασία στο αέριο συγκόλλησης.
Λύση Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα και υλικά ποιότητας.
Φροντίστε ώστε να διατηρείται σε τέλεια κατάσταση η εγκατάσταση τροφοδοσίας αερίου.

Αιτία Ανεπαρκής προστασία αερίου.
Λύση Ρυθμίστε τη σωστή ροή αερίου.
Βεβαιωθείτε ότι το στόμιο και το μπεκ αερίου της τσιμπίδας βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

Αιτία Πολύ γρήγορη στερεοποίηση στη λεκάνη τήγματος.
Λύση Μειώστε την ταχύτητα πρόωσης για συγκόλληση.
Προθερμαίνετε τα τεμάχια προς συγκόλληση.
Αυξήστε το ρεύμα συγκόλλησης.

Ρωγμές εν θερμώ
Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε το ρεύμα συγκόλλησης.
Χρησιμοποιήστε ηλεκτρόδιο με μικρότερη διάμετρο.

Αιτία Γράσο, βερνίκι, σκουριά ή βρωμιά στα τεμάχια προς συγκόλληση.
Λύση Καθαρίστε καλά τα τεμάχια πριν τη συγκόλληση.

Αιτία Γράσο, βερνίκι, σκουριά ή βρωμιά στο υλικό συγκόλλησης.
Λύση Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα και υλικά ποιότητας.
Διατηρείτε πάντοτε σε τέλεια κατάσταση το υλικό συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένη μέθοδος συγκόλλησης.
Λύση Εφαρμόστε τη σωστή διαδικασία για τον τύπο του συνδέσμου προς συγκόλληση.

Αιτία Τεμάχια προς συγκόλληση με διαφορετικά χαρακτηριστικά.
Λύση Εκτελέστε μια επίστρωση συγκολλητικού υλικού πριν τη συγκόλληση.

Ρωγμές εν ψυχρώ
Αιτία Υγρασία στο υλικό συγκόλλησης.
Λύση Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα και υλικά ποιότητας.
Διατηρείτε πάντοτε σε τέλεια κατάσταση το υλικό συγκόλλησης.

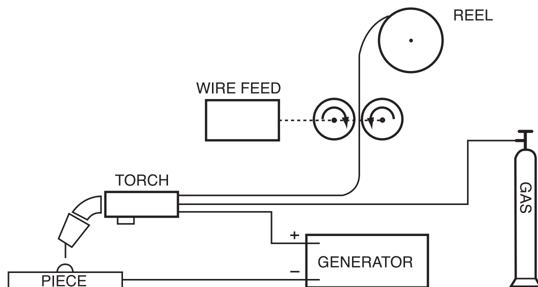
Αιτία Ιδιαίτερη γεωμετρία του συνδέσμου προς συγκόλληση.
Λύση Προθερμαίνετε τα τεμάχια προς συγκόλληση.
Θέρμανση μετά τη συγκόλληση.
Εφαρμόστε τη σωστή διαδικασία για τον τύπο του συνδέσμου προς συγκόλληση.

Για κάθε αμφιβολία ή και πρόβλημα μην διστάσετε να απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο σέρβις.

6 ΘΕΩΡΗΤΙΚΆ ΑΠΟΣΠΆΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΌΛΛΗΣΗ ΜΕ ΣΥΝΕΧΈΣ ΣΎΡΜΑ

6.1 Εισαγωγή

Ένα σύστημα MIG αποτελείται από μια γεννήτρια συνεχούς ρεύματος, ένα τροφοδοτικό και μια μπομπίνα σύρματος, μια τσιμπίδα και αέριο.

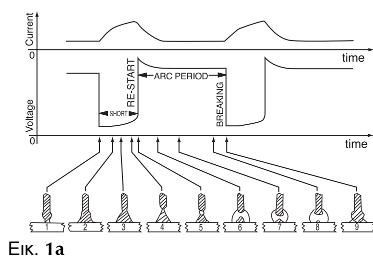


Εγκατάσταση χειροκίνητης συγκόλλησης

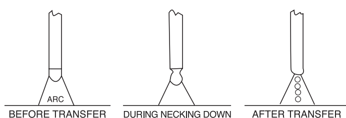
Το ρεύμα μεταφέρεται στο τόξο μέσω του τηκόμενου ηλεκτροδίου (σύρμα με θετική πολικότητα). Στη διαδικασία αυτή το λειωμένο μέταλλο μεταφέρεται στο κομμάτι προς συγκόλληση μέσω του τόξου. Η τροφοδοσία του σύρματος είναι απαραίτητη για την αποκατάσταση του λειωμένου συγκολλητικού κατά τη συγκόλληση.

6.1.1 Μέθοδοι διαδικασίας

Στη συγκόλληση υπό την προστασία αερίου, ο τρόπος σύμφωνα με τον οποίο οι σταγόνες αποκολλώνται από το ηλεκτρόδιο ορίζουν δύο συστήματα μεταφοράς. Η πρώτη μέθοδος που ονομάζεται “ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΕ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ (SHORT-ARC)”, φέρνει σε άμεση επαφή το ηλεκτρόδιο με τη λεκάνη τήγματος, γίνεται επομένως ένα βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα να λειώσει το σύρμα που κόβεται, μετά το τόξο ανάβει ξανά και ο κύκλος επαναλαμβάνεται (Εικ. 1a).



Εικ. **1a**



Εικ. **1b**

Κύκλος SHORT (a) και συγκόλληση SPRAY ARC (b)

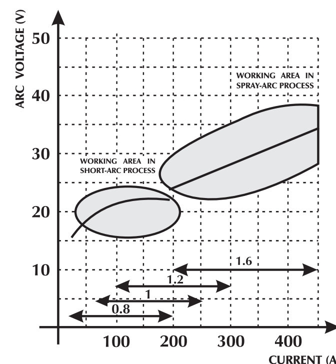
Μια άλλη μέθοδος για να πετύχουμε τη μεταφορά των σταγόνων είναι η επονομαζόμενη “ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΕ ΨΕΚΑΣΜΟ (SPRAY-ARC)”, που επιτρέπει στις σταγόνες να αποκολληθούν από το ηλεκτρόδιο και μετά να φτάνουν στη λεκάνη τήγματος (Εικ. 1b).

6.1.2 Παράμετροι συγκόλλησης

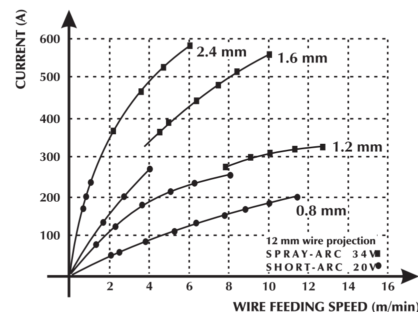
Η ορατότητα του τόξου μειώνει την ανάγκη της απόλυτης τήρησης των πινάκων ρύθμισης εκ μέρους του χειριστή που έχει τη δυνατότητα να ελέγχει άμεσα τη λεκάνη τήγματος.

- Η τάση επηρεάζει άμεσα τη μορφή της ραφής, αλλά οι διαστάσεις της συγκολλημένης επιφάνειας μπορεί να αλλάξουν ανάλογα με τις απαιτήσεις, επεμβαίνοντας χειροκίνητα στην κίνηση της τσιμπίδας έτσι ώστε να επιτυγχάνονται μεταβαλλόμενες εναποθέσεις με σταθερή τάση
- Η ταχύτητα προώθησης του σύρματος σχετίζεται με το ρεύμα συγκόλλησης.

Στις Εικ. 2 και 3 φαίνονται οι σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των διαφόρων παραμέτρων συγκόλλησης.



Εικ. 2 Διάγραμμα για τη βέλτιστη επιλογή της καλύτερης χαρακτηριστικής λειτουργίας.



Εικ. 3 Σχέση μεταξύ ταχύτητας προώθησης του σύρματος και έντασης ρεύματος (χαρακτηριστική τήξης).

ΒΟΗΘΗΤΙΚΌΣ ΠΊΝΑΚΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΉ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΈΤΡΩΝ ΣΥΓΚΌΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΆ ΣΤΙΣ ΠΙΟ ΤΥΠΙΚΈΣ ΕΦΑΡΜΟΓΈΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΣΎΡΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΎΝΤΑΙ ΠΙΟ ΣΥΧΝΆ

Διάμετρος σύρματος - βάρος ανά μέτρο				
Τάση τόξου (v)	**0,8 mm**	**1,0-1,2 mm**	**1,6 mm**	**2,4 mm**
16 - 22 SHORT - ARC	Χαμηλή διείσδυση για μικρό πάχος 60 - 160 A	Καλός έλεγχος της διείσδυσης και της τήξης 100 - 175 A	Καλή τήξη σε οριζόντιο και κατακόρυφο επίπεδο 120 - 180 A	Δε χρησιμοποιείται 150 - 200 A
24 - 28 SEMI SHORT-ARC (Μεταβατική ζώνη)	Αυτόματη γωνιακή συγκόλληση 150 - 250 A	Αυτόματη συγκόλληση με υψηλή τάση 200 - 300 A	Αυτόματη κατεβατή συγκόλληση 250 - 350 A	Δε χρησιμοποιείται 300 - 400 A
30 - 45 SPRAY - ARC	Χαμηλή διείσδυση με ρύθμιση στα 200 A 150 - 250 A	Αυτόματη συγκόλληση με πολλαπλά περάσματα 200 - 350 A	Καλή διείσδυση σε κατεβατή 300 - 500 A	Καλή διείσδυση, υψηλή εναπόθεση σε μεγάλο πάχος 500 - 750 A

6.1.3 Αέρια που χρησιμοποιούνται

Η συγκόλληση MIG-MAG κυρίως χαρακτηρίζεται από τον τύπο του αερίου που χρησιμοποιείται, αδρανές για τη συγκόλληση MIG (Metal Inert Gas), ενεργό για τη συγκόλληση MAG (Metal Active Gas).

Διοξείδιο του άνθρακα (CO_2)

Χρησιμοποιώντας CO_2 σαν προστατευτικό αέριο επιτυγχάνονται υψηλές επιδόσεις με μεγάλη ταχύτητα προώθησης και καλές μηχανικές ιδιότητες μαζί με χαμηλό κόστος λειτουργίας. Παρόλα αυτά, η χρήση αυτού του αερίου δημιουργεί σημαντικά προβλήματα στην τελική χημική σύνθεση των αρμών επειδή υπάρχει μια απώλεια στοιχείων που οξειδώνονται εύκολα και, ταυτόχρονα έχουμε τον εμπλουτισμό του τήγματος με άνθρακα.
Η συγκόλληση με καθαρό CO_2 παρουσιάζει και άλλους τύπους προβλημάτων όπως υπερβολική παρουσία πιτσιλισμάτων και πορώδη υφή από οξείδιο του άνθρακα.

Αργόν

Αυτό το αδρανές αέριο χρησιμοποιείται καθαρό στη συγκόλληση των ελαφρών κραμάτων ενώ για τη συγκόλληση του ανοξείδωτου χάλυβα με χρώμιο-νικέλιο προτιμάται η εργασία με την προσθήκη οξυγόνου και CO_2 σε ποσοστό 2%, αυτό συμβάλλει στη σταθερότητα του τόξου και στην καλύτερη μορφή της ραφής.

Ήλιο

Αυτό το αέριο χρησιμοποιείται αντί για το αργόν και επιτρέπει μεγαλύτερη διείσδυση (σε μεγάλο πάχος) και μεγαλύτερη ταχύτητα προώθησης.

Μίγμα Αργόν-Ήλιο

Επιτυγχάνεται ένα πιο σταθερό τόξο ως προς το καθαρό ήλιο, μεγαλύτερη διείσδυση και ταχύτητα σε σχέση με το αργόν.

Μίγμα Αργόν-CO_2 και Αργόν-CO_2-Οξυγόνο

Αυτά τα μίγματα χρησιμοποιούνται στη συγκόλληση των σιδηρούχων υλικών κυρίως σε συνθήκες SHORT-ARC επειδή βελτιώνεται η ειδική θερμική παροχή. Αυτό δεν αποκλείει τη χρήση σε SPRAY-ARC. Συνήθως το μίγμα περιέχει ένα ποσοστό CO_2 που κυμαίνεται από το 8 έως το 20% και O_2 γύρω στο 5%.

7 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

	NEOMIG 3500	NEOMIG 4500
Τάση τροφοδοσίας U1 (50/60Hz)	3x230/400Vac ±15%	3x230/400Vac ±15%
Ασφάλεια γραμμής με καθυστέρηση	35/20A	50/30A
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς (KVA)	16.6 KVA	24 KVA
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς (KW)	15kW	22.9kW
Συντελεστής ισχύος PF	0.96	0.96
Μέγιστη απορρόφηση ρεύματος I1max	23.9A	34.8A
Πραγματικό ρεύμα I1eff	15.1A	22A
Συντελεστής χρήσης (x=25°C)		
	(x=40%) 350A	(x=45%) 450A
(x=60%)	320A	390A
(x=100%)	260A	320A
Συντελεστής χρήσης (x=40°C)		
	(x=35%) 350A	(x=40%) 450A
(x=60%)	300A	370A
(x=100%)	240A	300A
Εύρος ρυθμίσεων I2	30-380A	30-480A
Step	3x10	3x10
Τάση εν κενώ Uo	50V	50V
Βαθμός προστασίας IP	IP21S	IP21S
Κλάση μόνωσης	H	H
Διαστάσεις (ΠxΒxΥ)	1060x400x780 mm	1060x400x780 mm
Βάρος	123 Kg.	139 Kg.
Καλώδιο τροφοδοσίας	4x6 mm2	4x6 mm2
Πρότυπα κατασκευής	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10	EN 60974-1 EN 60974-5 EN 60974-10
Ισχύς ηλεκτρομειωτήρα	90W	90W
Αριθμός ράουλων	2 (4)	2 (4)
Ράουλο στάνταρ	1.0-1.2 (STD)	1.0-1.2 (STD)
Ράουλα χρήσης	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 συμπαγές σύρμα 0.8-1.0-1.2-1.6 σύρμα αλουμινίου 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 σύρμα με πυρήνα	0.6-0.8-1.0-1.2-1.6 συμπαγές σύρμα 0.8-1.0-1.2-1.6 σύρμα αλουμινίου 1.2-1.4-1.6-2.0-2.4 σύρμα με πυρήνα
Ταχύτητα προώθησης σύρματος	1.5÷22 m/min.	1.5÷22 m/min.
Μπουτόν προώθησης σύρματος	ναι	ναι
Μπουτόν καθαρισμού αερίου	ναι	ναι
Συνεργία	ναι	ναι
Ράουλα από ατσάλι	ναι	ναι
Υποδοχή για τσιμπίδα Push-Pull	no	no

8 Targa dati, Rating plate, Leistungschilder, Plaque données, Placa de características, Placa de dados, Technische gegevens, Märkplåt, Dataskilt, Identifikasjonsplate, Arvokilpi, πινακιδα χαρακτηριστικων

selco	SELCO S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type NEOMIG 3500	N°			
3~	EN 60974-1 EN 60974-5 EN60974-10			
		30A/15.5V - 350A/31.5V		
	X(40°C)	40%	60%	100%
S U0 V 50	I2	350A	300A	240A
	U2	31.5V	29V	26V
3~ 50/60 Hz	U1 V 230	I1max A 40.8	I1eff. A 25.8	
	U1 V 400	I1max A 23.9	I1eff. A 15.1	
IP 21 S			CE	

selco	SELCO S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type NEOMIG 4500	N°			
3~	EN 60974-1 EN 60974-10			
		30A/15.5V - 450A/36.5V		
	X(40°C)	40%	60%	100%
S U0 V 50	I2	450A	370A	300A
	U2	36.5V	32V	29V
3~ 50/60 Hz	U1 V 230	I1max A 60	I1eff. A 38	
	U1 V 400	I1max A 34.8	I1eff. A 22	
IP 21 S			CE	



Prodotto europero
European product
Erzeugt in Europa
Produit d'Europe
Producto Europeo



Non collocare l'apparecchiatura elettrica tra i normali rifiuti!
In osservanza alla Direttiva Europea 2002/96/EC sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche e alla sua implementazione in accordo con le leggi nazionali, le apparecchiature elettriche che hanno raggiunto la fine del ciclo di vita devono essere raccolte separatamente e inviate ad un centro di recupero e smaltimento. Il proprietario dell'apparecchiatura dovrà identificare i centri di raccolta autorizzati informandosi presso le Amministrazioni Locali.
L'applicazione della Direttiva Europea permetterà di migliorare l'ambiente e la salute umana.

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!
In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.
By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

Das Elektrogerät nicht in den normalen Hausmüll geben!
Unter Beachtung der Europäischen Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronikaltgeräte und ihrer Anwendung gemäß den nationalen Gesetzen müssen Elektrogeräte, die am Ende ihrer Lebensdauer angelangt sind, gesondert gesammelt und einer Recycling- und Entsorgungsstelle übergeben werden. Der Eigentümer des Geräts muss sich bei den Örtlichen Verwaltungen über die autorisierten Sammelstellen informieren.
Durch die Einhaltung der Europäischen Richtlinie schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen.

Ne pas éliminer les équipements électriques avec les déchets ménagers !
En application de la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux déchets d'équipements Electriques et Electroniques et de son implémentation conformément aux lois nationales, les équipements électriques à éliminer doivent être jetés séparément et envoyés à un centre de récupération et d'élimination. Le propriétaire de l'appareillage devra s'informer sur les centres de collecte autorisés auprès des Administrations Locales.
L'application de la Directive Européenne permettra de respecter l'environnement et la santé des êtres humains.

¡No arroje nunca el equipo eléctrico entre los residuos comunes!
Respetando la Directiva Europea 2002/96/EC sobre los Residuos de Equipos eléctricos y Electrónicos y su aplicación de acuerdo con las leyes nacionales, los equipos eléctricos que llegaron al final de su ciclo de vida deben recogerse por separado y enviarse a un centro de reciclaje y eliminación. El propietario del equipo deberá identificar los centros de recogida autorizados, informándose en las Administraciones locales.
La aplicación de la Directiva Europea permitirá mejorar el medio ambiente y la salud humana.

9 Significato targa dati del generatore, Meaning of power source rating plate, Bedeutung der Angaben auf dem Leistungsschild des Generators, Signification de la plaque des données du générateur, Significado de la etiqueta de los datos del generador, Significado da placa de dados do gerador, Betekenis gegevensplaatje van de generator, Generatorns märkplåt, Betydning af oplysningerne på generatorens dataskilt, Beskrivelse av generatorens informasjonsskilt, Generaattorin kilven sisältö, Σημασία πινακίδας χαρ ακτηριότικών της γεννητριασ

1		2			
3		4			
5		6			
7	9	11			
		12	15	16	17
8	10	13	15 A	16 A	17 A
		14	15 B	16 B	17 B
18		19	20	21	
22					

ITALIANO

1 Marchio di fabbricazione
2 Nome ed indirizzo del costruttore
3 Modello dell'apparecchiatura
4 N° di serie
5 Simbolo del tipo di saldatrice
6 Riferimento alle norme di costruzione
7 Simbolo del processo di saldatura
8 Simbolo per le saldatrici idonee a lavorare in un ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica
9 Simbolo della corrente di saldatura
10 Tensione nominale a vuoto
11 Gamma della corrente nominale di saldatura massima e minima e della corrispondente tensione convenzionale di carico
12 Simbolo del ciclo di intermittenza
13 Simbolo della corrente nominale di saldatura
14 Simbolo della tensione nominale di saldatura
15-16-17 Valori del ciclo di intermittenza
15A-16A-17A Valori della corrente nominale di saldatura
15B-16B-17B Valori della tensione convenzionale di carico
18 Simbolo per l'alimentazione
19 Tensione nominale d'alimentazione
20 Massima corrente nominale d'alimentazione
21 Massima corrente efficace d'alimentazione
22 Grado di protezione

ENGLISH

1. Trademark
2. Name and address of manufacturer
3. Machine model
4. Serial no.
5. Welding unit symbol
6. Reference to construction standards
7. Welding process symbol
8. Symbol for equipments suitable for operation in environments with increased electrical shock risk
9. Welding current symbol
10. Rated no load voltage
11. Max-Min current range and corresponding conventional load voltage
12. Intermittent cycle symbol
13. Rated welding current symbol
14. Rated welding voltage symbol

15-16-17 Intermittent cycle values
15A-16A-17A Rated welding current values
15B-16B-17B Conventional load voltage values

18. Power supply symbol
19. Rated power supply voltage
20. Maximum rated power supply current
21. Maximum effective power supply current
22. Protection rating

DEUTSCH

1 Marke
2 Herstellername und -adresse
3 Gerätemodell
4 Seriennummer
5 Symbol des Schweißanlagentyps
6 Hinweis auf die Konstruktionsnormen
7 Symbol des Schweißverfahrens
8 Symbol für Schweißanlagen, die sich für den Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Stromschlaggefahr eignen
9 Symbol des Schweißstroms
10 Leerlauf-Nennspannung
11 Bereich des Nenn-Höchst- und Nenn-Mindestschweißstroms und der entsprechenden Lastspannung
12 Symbol für den unterbrochenen Betrieb
13 Symbol des Nenn-Schweißstroms
14 Symbol der Nenn-Schweißspannung
15-16-17 Werte für den unterbrochenen Betrieb
15A-16A-17A Werte des Nenn-Schweißstroms
15B-16B-17B Werte der üblichen Lastspannung
18 Symbol der Stromversorgung
19 Versorgungs-Nennspannung
20 Maximale Nennstromaufnahme
21 Maximale Effektivstromaufnahme
22 Schutzart

FRANÇAIS

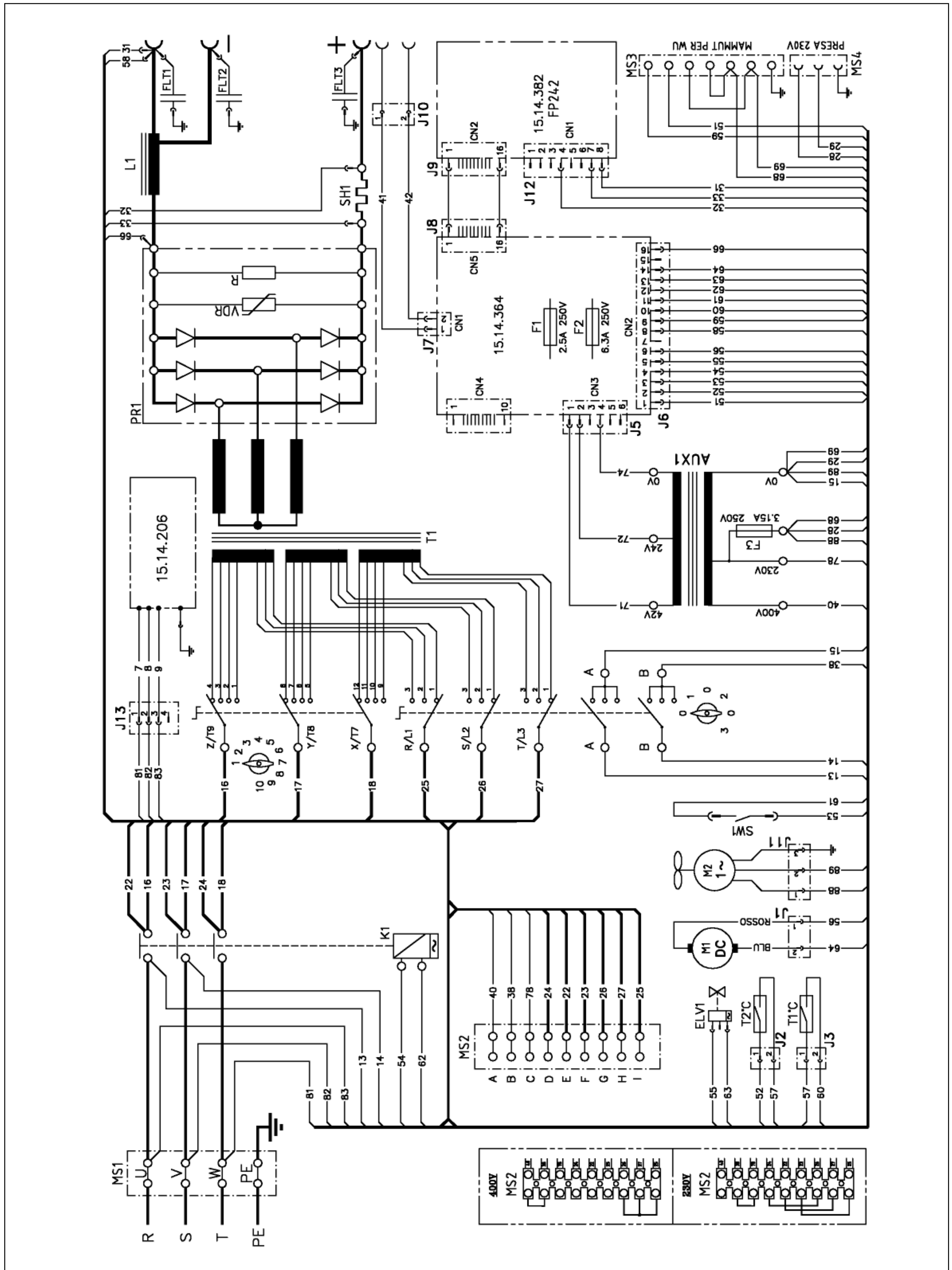
1 Marque de fabrique
2 Nom et adresse du constructeur
3 Modèle de l'appareil
4 N° de série
5 Symbole du type de générateur
6 Référence aux normes de construction
7 Symbole du mode de soudage
8 Symbole pour les générateurs susceptibles d'être utilisé dans des locaux à fort risque de décharges électriques.
9 Symbole du courant de soudage
10 Tension nominale à vide
11 Gamme du courant maximum et minimum et de la tension conventionnelle de charge correspondante.
12 Symbole du cycle d'intermittence
13 Symbole du courant nominal de soudage
14 Symbole de la tension nominale de soudage
15-16-17 Valeurs du cycle d'intermittence
15A-16A-17A Valeurs du courant nominal de soudage
15B-16B-17B Valeurs de la tension conventionnelle de charge
18 Symbole de l'alimentation
19 Tension nominale d'alimentation
20 Courant maximum nominal d'alimentation
21 Courant maximum effectif d'alimentation
22 Degré de protection

ESPAÑOL

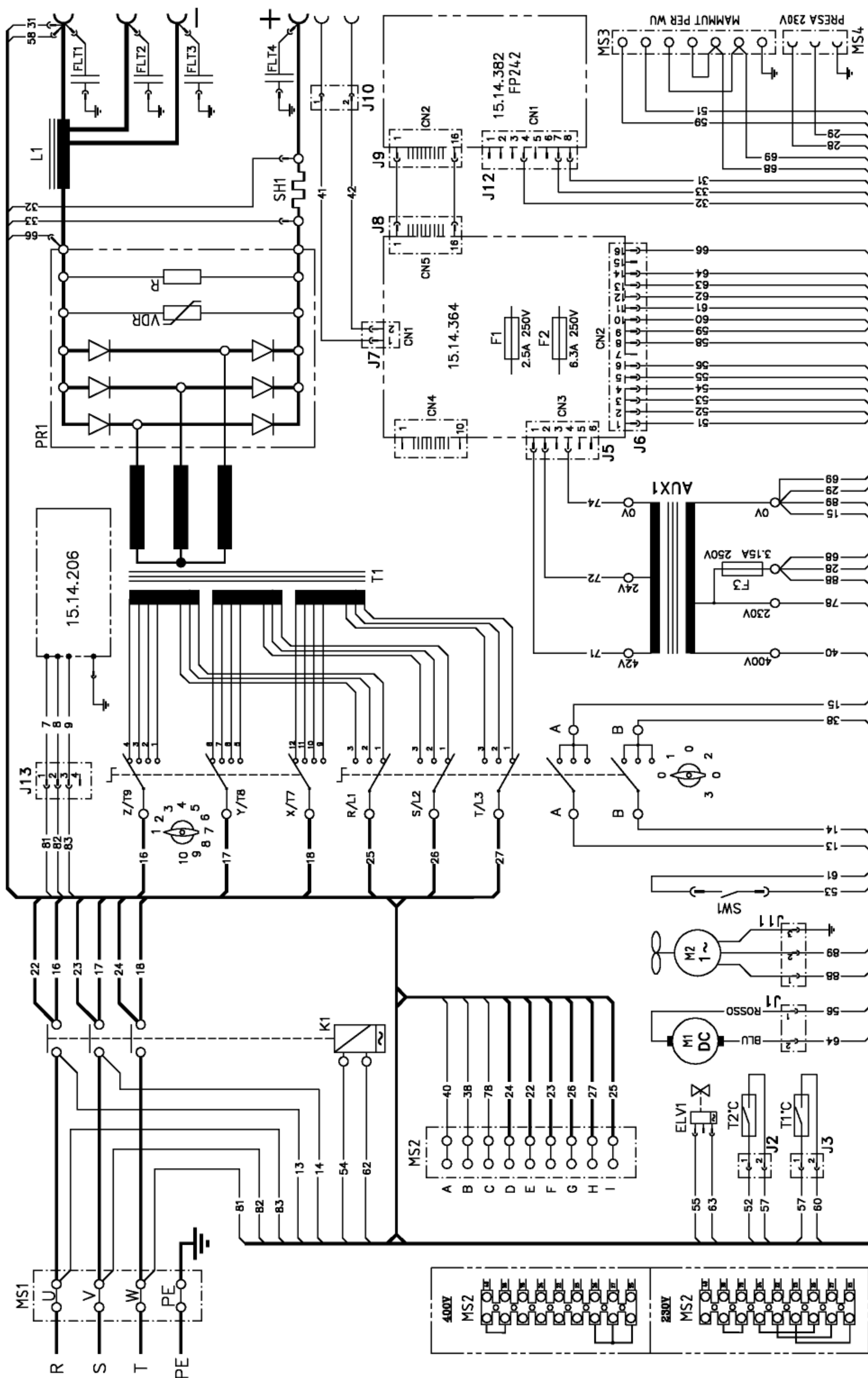
1 Marca de fabricación
2 Nombre y dirección del fabricante
3 Modelo del aparato
4 N° de serie
5 Símbolo del tipo de la unidad de soldadura
6 Referencia a las normas de construcción
7 Símbolo del proceso de soldadura
8 Símbolo por las soldadoras para los equipos adecuados para trabajar en un entorno con riesgo elevado de descarga eléctrica
9 Símbolo de la corriente de soldadura
10 Tensión asignada a vacío
11 Gama de la corriente máxima y mínima, y de la correspondiente tensión convencional de carga
12 Símbolo del ciclo de intermitencia
13 Símbolo de la corriente asignada de soldadura
14 Símbolo de la tensión asignada de soldadura
15-16-17 Valores del ciclo de intermitencia
15A-16A-17A Valores de la corriente asignada de soldadura
15B-16B-17B Valores de la tensión convencional de carga
18 Símbolo de la alimentación
19 Tensión asignada de alimentación
20 Máxima corriente asignada de alimentación
21 Máxima corriente efectiva de alimentación
22 Grado de protección

10 Schema, Diagram, Schaltplan, Schéma, Esquema, Diagrama, Schema, kopplingsschema, Oversigt, Skjema, Kytkentäkaavio, Διαγραμμα

NEOMIG 3500

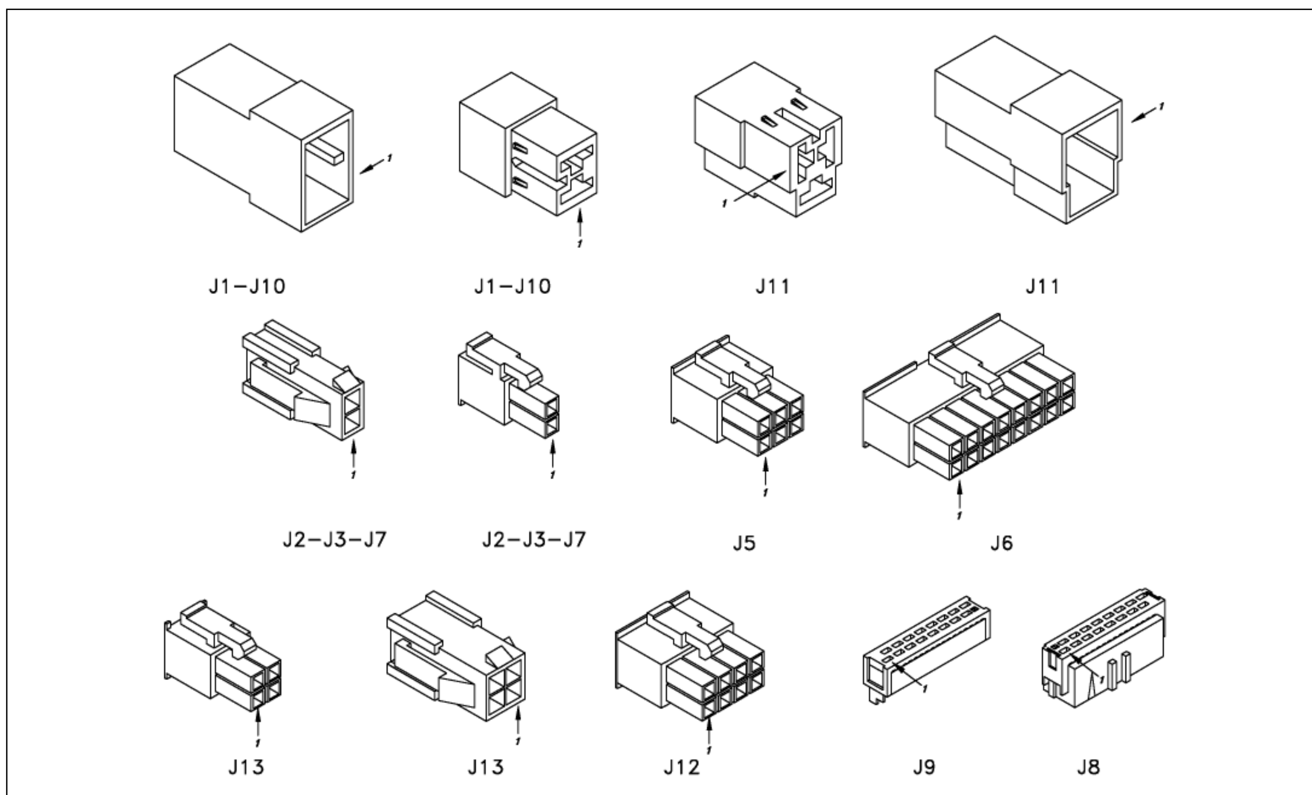


NEOMIG 4500

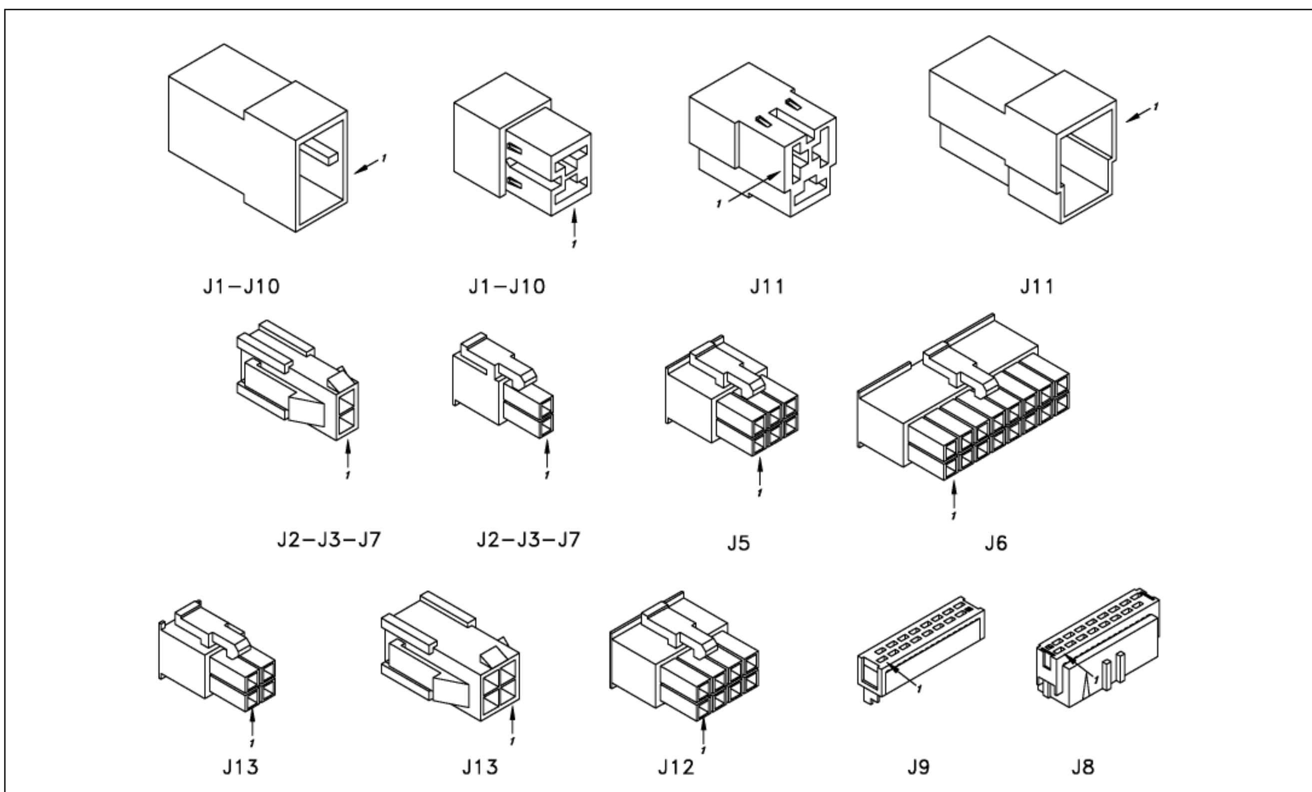

15.14.382
FP242
15.14.364
15.14.206
MAMMUT PER WU
PRESA 230V
AUX1
F1 2.5A 250V
F2 6.3A 250V
F3 3.15A 250V
ROSSO
BLU
400V
230V
MS1
MS2
MS3
MS4

11 Connettori, Connectors, Verbinder, Connecteurs, Conectores, Conectores, Verbindingen, Kontaktdon, Konnektorer, Skjøtemunnstykker, Liittimet, Συνδετηρεσ

NEOMIG 3500

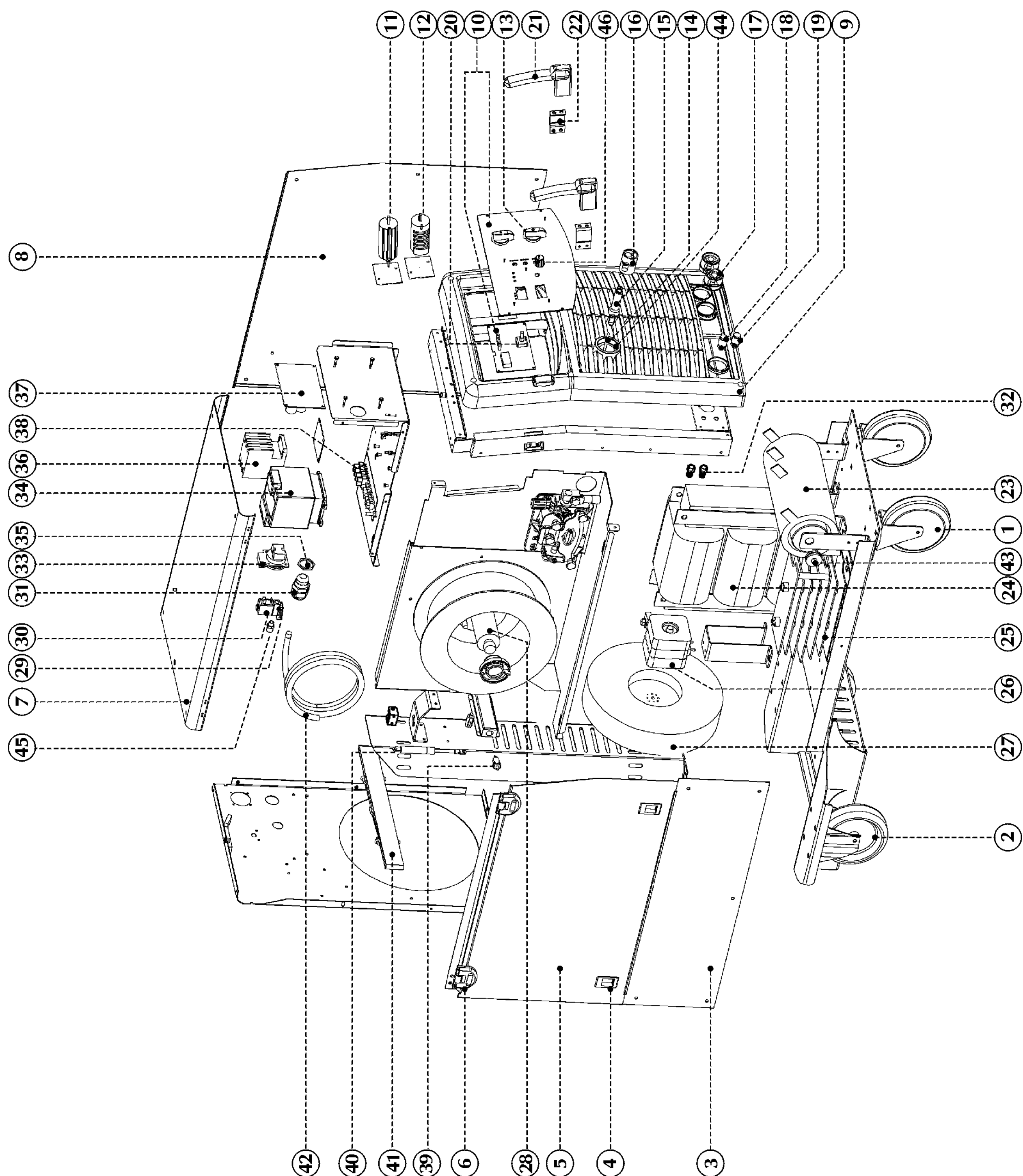


NEOMIG 4500



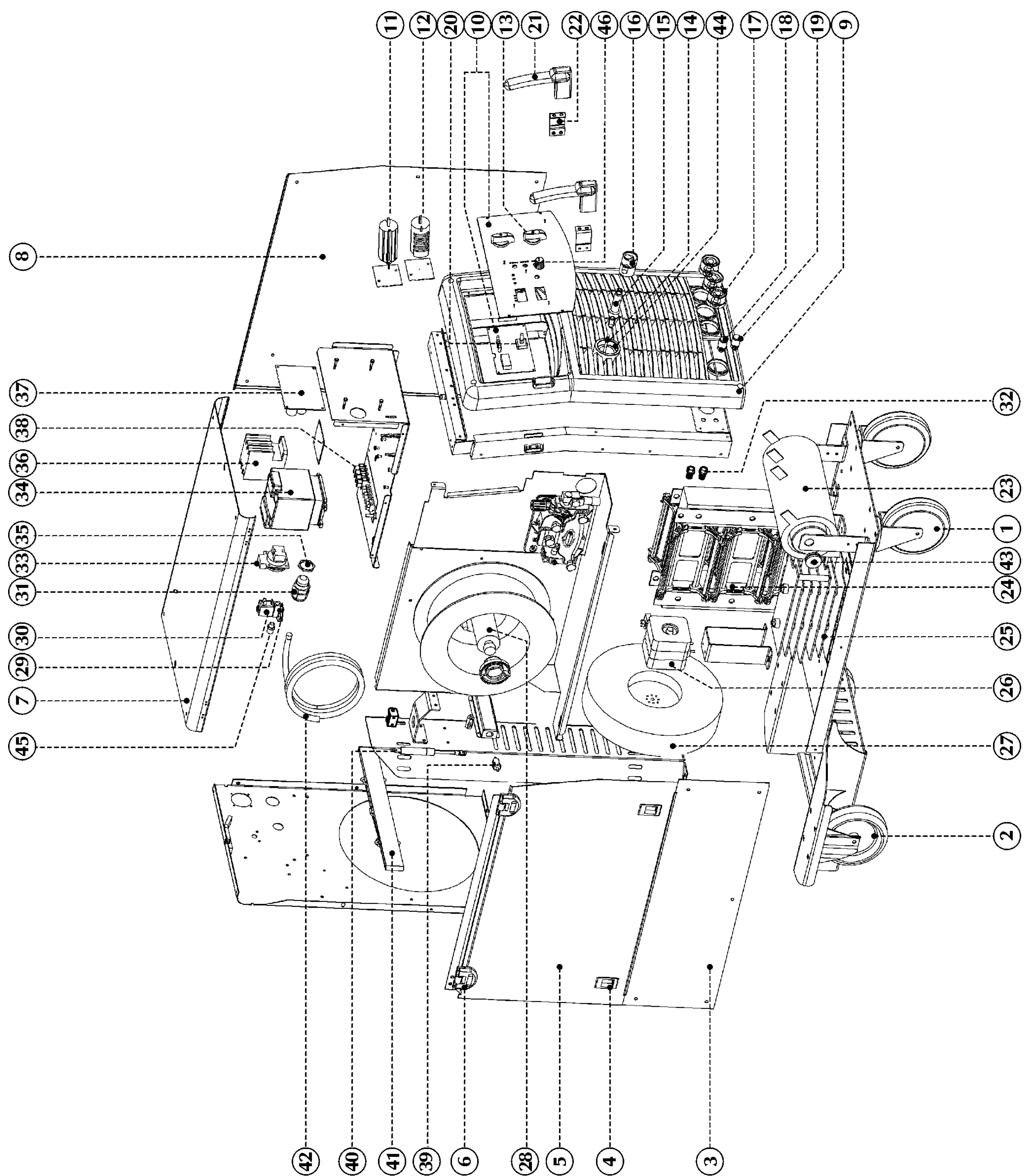
12 Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Lijst van reserve onderdelen, Reservdelslista, Reservedelsliste, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, καταλογοσ ανταλλακτικων

51.06.027 NEOMIG 3500



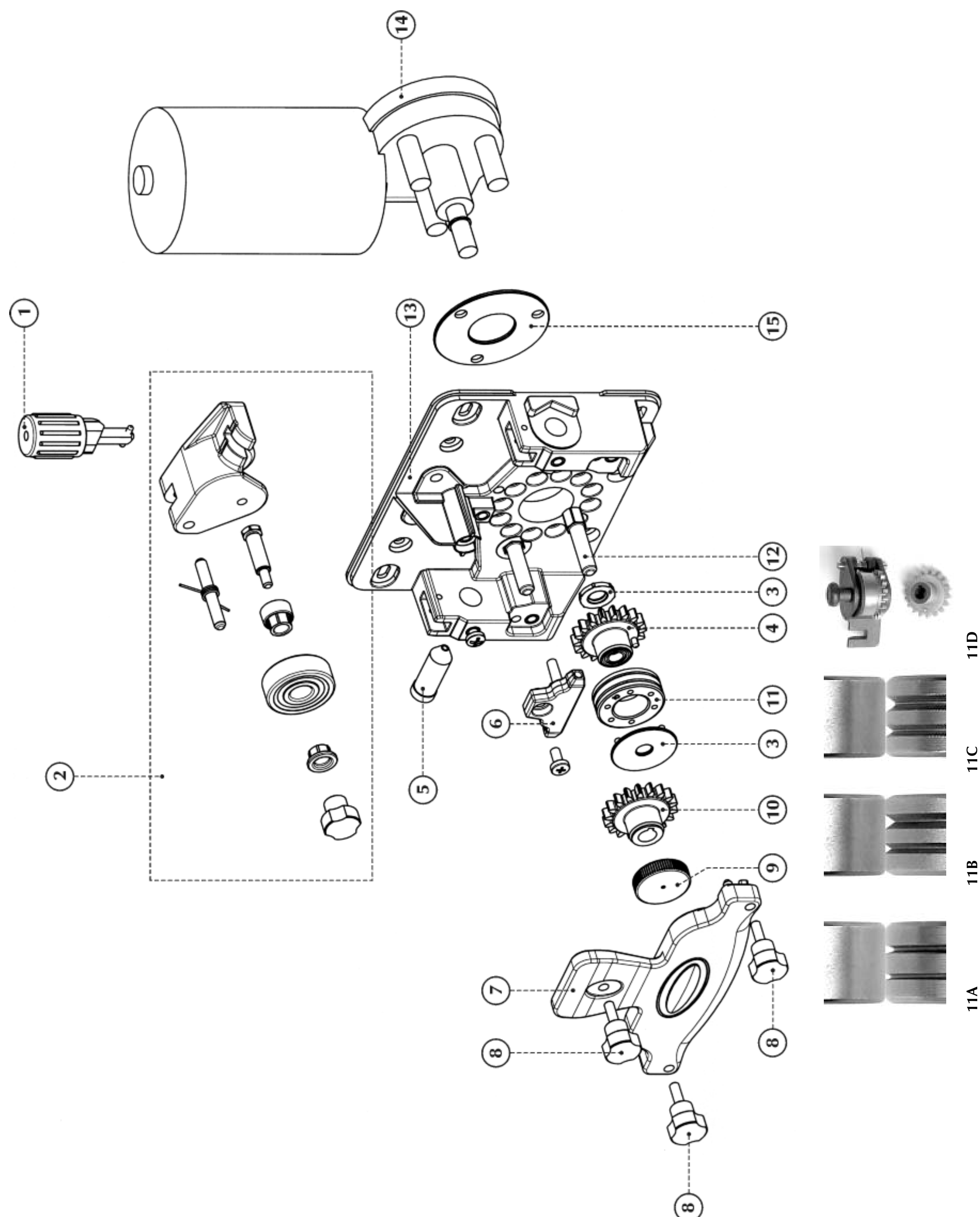
POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	04.05.004	Ruota supporto girevole D.150mm	Pivot wheel - D.150mm	Lenkrolle für fahrwagen D.150mm	Roulette support pivotant D.150 mm	Rueda soporte giratorio D.150mm
2	04.05.003	Ruota D.150mm	Wheel - D.150mm	Rad für fahrwagen D.150mm	Roulette D.150 mm	Rueda D.150mm Panel lateral fijo
3	01.03.039	Pannello laterale fisso	Side panel - locked	Festes seitenpaneel	Panneau latéral fixe	Panel lateral fijo
4	20.04.036	Chiusura a slitta	Sliding lock key	Gleitverschluss	Fermeture à glissière	Cierre de corredera
5	03.07.210	Pannello laterale DX	Side panel - R	Seitenpaneel RE	Panneau latéral droit	Panel lateral dcho.
6	20.04.072	Cerniera pannello movibile	Hinge	Scharnier für bewegliches paneel	Charnière panneau mobile	Bisagra tapa
7	01.02.094	Cofano superiore	Wraparound-upper cover (metal)	Oberes gehäuse	Carter supérieur	Chapa superior
8	03.07.208	Pannello laterale SX	Side panel - L	Seitenpaneel LI	Panneau latéral gauche	Panel lateral izqdo
9	01.04.267	Pannello plastico frontale	Front panel (plastic)	Vorderes plastikpaneel	Panneau plastique frontal	Panel plástico frontal
10	15.22.242	Pannello comandi FP242	Control panel FP242	Platine	Platine	Tarjeta
11	09.01.110	Commutatore 3 posizioni	Rotary switch - 3 steps	Stufenschalter 3 stufen	Commutateur 3 positions	Conmutador 3 posiciones
12	09.01.116	Commutatore 10 posizioni	Rotary switch - 10 steps	Stufenschalter 10 stufen	Commutateur 10 positions	Conmutador 10 posiciones
13	09.11.010	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
14	19.01.023	Cannetta L.121mm	Insulated liner L.121mm	Drahtführung L.121mm	Tuyau en plastique L.121 mm	Tubo guia hilo L.121mm
15	19.01.017	Pungiglione 62mm	Guide bushing - 62mm	Zapf - 62mm	Guide 62 mm	Guía 62mm
16	19.01.002	Corpo adattatore presa gas assiale	Axial gas connector-main body	Adapterkörper für gassteckanschluss, axial	Corps adaptateur prise gaz axial	Cuerpo adaptador toma gas axial
17	10.13.020	Presa fissa 50-70mm²	Current socket (panel) - 50-70mm²	Feste steckdose 50-70mm²	Prise fixe 50-70 mm²	Base conector 50-70mm²
18	19.50.054	Innesto rapido acqua 1/8″ rosso	Quick connector H2O (red) - 1/8′′	Wasserschnellanschluss 1/8″ rot	Raccord rapide eau 1/8″ rouge	Conexión rápida agua 1/8″ rojo
19	19.50.053	Innesto rapido acqua 1/8″ blu	Quick connector H2O (blue) - 1/8′′	Wasserschnellanschluss 1/8″ blau	Raccord rapide eau 1/8″ bleu	Conexión rápida agua 1/8″ azul
20	11.28.003	Encoder	Encoder	Encoder	Encodeur	Encoder
21	01.15.03001	Maniglia	Handle	Griff	Poignée	Manilla
22	01.11.070	Supporto maniglia	Handle support	Halterunggriff	Support poignée	Soporte manilla
23	05.04.061	Induttanza livellamento	Output choke	Induktanz	Inductance de sortie	Inductancia de salida
24	05.01.005	Trasformatore potenza	Power transformer	Transformator	Transformateur	Transformador
25	14.10.164	Ponte a diodi raddrizzatore	Input rectifier bridge	Gleichrichterdiodenbrücke	Pont à diodes redresseur	Puente de diodos rectificador
26	07.13.00501	Motore ventilatore	Fan motor	Ventilatormotor	Moteur ventilateur	Motor ventilador
27	07.11.011	Ventola	Fan	Lüfterrad	Hélice du ventilateur	Ventilador
28	20.02.003	Aspo porta rocchetto 15kg	Wire spool spindle (15Kg)	Drahtspulenhaspel 15kg	Support bobine 15 kgs	Husillo bobina (15Kg)
29	01.14.167	Supporto elettrovalvola	Solenoid valve support	Halterunmagnetventil	Support électrovanne	Soporte electroválvula
30	09.05.001	Elettrovalvola	Solenoid valve	Magnetventil	Électrovanne	Electroválvula
31	08.22.012	Pressacavo	Cable clamp	Kabelklemme	Serre-câble	Racor para cable
32	19.50.044	Dado portagomma 1/8″	Gas hose holder 1/8″	Schlauchhaltermutter 1/8″	Écrou porte tuyau 1/8″	Tuerca boquilla 1/8″
33	08.26.009	Presa schuko 16A 250V	Mains socket - schuko 16A 250V	Schukosteckdose 16A 250V	Prise schuko 16A 250V	Enchufe schuko 16A 250V
34	05.11.208	Trasformatore ausiliario	Auxiliary transformer	Hilfstransformator	Transformateur auxiliaire	Transformador auxiliar
35	08.22.013	Controdado	Blocking nut	Kontermutter	Contre-écrou	Contratuerca
36	09.02.014	Teleruttore	Contactor	Schütz	Télérupteur	Telerruptor
37	15.14.364	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
38	15.14.20611	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
39	09.04.402	Pulsante	Push button	Drucktaste	Bouton	Pulsador
40	18.50.015	Molla a gas	Gas spring	Gasfeder	Ressort à gaz	Muelle de gas
41	21.06.007	Cinghia	Carrying strap	Riemen	Courroie	Correa
42	49.04.029	Cavo alimentazione 4x4,0mm²	Input line cord 4x4,0mm²	Speisekabel 4x4,0mm²	Câble d'alimentation 4x4,0 mm²	Cable alimentación 4x4,0mm²
43	20.01.001	Isolatore d.20	Insulating d.20	Isolator d.20	Isolateur d.20	Aislador ø20
44	20.04.091	Tappo	Cap	Stopfen	Bouchon	Tapón
45	24.01.190	Raccordo 1/8″ - 1/4″	Fitting 1/8″ - 1/4″	Anschluss 1/8″ - 1/4″	Raccord 1/8″ - 1/4″	Racor 1/8″ - 1/4″
46	09.11.208	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
*	11.20.026	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV
*	11.26.006	Varistore K460	Varistor - K460	Varistor K460	Varistor K460	Varistor K460
*	19.50.013	Ghiera raccordo 3/8″	Adaptor nut (3/8′′)	Nutmutter, 3/8″ anschluss	Frette raccord 3/8″	Tuerca racor 3/8″
*	19.50.022	Raccordo 3/8″	Fitting 3/8″	Anschluss 3/8″	Raccord 3/8″	Racor 3/8″
*	20.04.022	Tappo	Cap	Stopfen	Bouchon	Tapón
*	21.04.002	Tubo PVC retinato 6X12	Braided PVC hose - 6x12	PVC-gewebeschlauch 6X12	Tuyau PVC avec gaine de protection 6X12	Manguera PVC con malla 6X12
*	24.01.160	Portagomma D.6mm 1/8″	Hose holder D.6mm 1/8″	Schlauchhalter D.6mm 1/8″	Porte tuyau D.6 mm 1/8″	Boquilla manguera Ø6mm 1/8″
*	49.07.220	Sensore termico	Thermal sensor	Wärmefühler	Capteur thermique	Sensor térmico
*	49.07.338	Cablaggio shunt	Shunt wiring leads	Shunt-verdrahtung	Câblage shunt	Cable conexion shunt
*	49.07.397	Cablaggio	Wiring	Verdrahtung	Câblage	Cableado
*	71.10.005	Tubo PVC retinato 5x11 L.1,70m	Braided PVC hose - 5x11 L.1,7m	PVC-gewebeschlauch 5x11 L.1,70m	Tuyau PVC avec gaine de protection 5x11 L.1,70m	Manguera PVC con malla 5x11 L.1,70m

51.06.028 NEOMIG 4500



POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	04.05.004	Ruota supporto girevole D.150mm	Pivot wheel - D.150mm	Lenkrolle für fahrwagen D.150mm	Roulette support pivotant D.150 mm	Rueda soporte giratorio D.150mm
2	04.05.003	Ruota D.150mm	Wheel - D.150mm	Rad für fahrwagen D.150mm	Roulette D.150 mm	Rueda D.150mm Panel lateral fijo
3	01.03.039	Pannello laterale fisso	Side panel - locked	Festes seitenpaneel	Panneau latéral fixe	Panel lateral fijo
4	20.04.036	Chiusura a slitta	Sliding lock key	Gleitverschluss	Fermeture à glissière	Cierre de corredera
5	03.07.211	Pannello laterale DX	Side panel - R	Seitenpaneel RE	Panneau latéral droit	Panel lateral dcho.
6	20.04.072	Cerniera pannello movibile	Hinge	Scharnier für bewegliches paneel	Charnière panneau mobile	Bisagra tapa
7	01.02.094	Cofano superiore	Wraparound-upper cover (metal)	Oberes gehäuse	Carter supérieur	Chapa superior
8	03.07.209	Pannello laterale SX	Side panel - L	Seitenpaneel LI	Panneau latéral gauche	Panel lateral izqdo
9	01.04.267	Pannello plastico frontale	Front panel (plastic)	Vorderes plastikpaneel	Panneau plastique frontal	Panel plástico frontal
10	15.22.242	Pannello comandi FP242	Control panel FP242	Platine	Platine	Tarjeta
11	09.01.111	Commutatore 3 posizioni	Rotary switch - 3 steps	Stufenschalter 3 stufen	Commutateur 3 positions	Conmutador 3 posiciones
12	09.01.114	Commutatore 10 posizioni	Rotary switch - 10 steps	Stufenschalter 10 stufen	Commutateur 10 positions	Conmutador 10 posiciones
13	09.11.010	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
14	19.01.023	Cannetta L.121mm	Insulated liner L.121mm	Drahtführung L.121mm	Tuyau en plastique L.121 mm	Tubo guia hilo L.121mm
15	19.01.017	Pungiglione 62mm	Guide bushing - 62mm	Zapf - 62mm	Guide 62 mm	Guía 62mm
16	19.01.002	Corpo adattatore presa gas assiale	Axial gas connector-main body	Adapterkörper für gassteckanschluss, axial	Corps adaptateur prise gaz axial	Cuerpo adaptador toma gas axial
17	10.13.003	Presa fissa 50-70mm²	Current socket (panel) - 50-70mm²	Feste steckdose 50-70mm²	Prise fixe 50-70 mm²	Base conector 50-70mm²
18	19.50.054	Innesto rapido acqua 1/8″ rosso	Quick connector H2O (red) - 1/8′′	Wasserschnellanschluss 1/8″ rot	Raccord rapide eau 1/8″ rouge	Conexión rápida agua 1/8″ rojo
19	19.50.053	Innesto rapido acqua 1/8″ blu	Quick connector H2O (blue) - 1/8′′	Wasserschnellanschluss 1/8″ blau	Raccord rapide eau 1/8″ bleu	Conexión rápida agua 1/8″ azul
20	11.28.003	Encoder	Encoder	Encoder	Encoder	Encoder
21	01.15.03001	Maniglia	Handle	Griff	Poignée	Manilla
22	01.11.070	Supporto maniglia	Handle support	Halterunggriff	Support poignée	Soporte manilla
23	05.04.062	Induttanza livellamento	Output choke	Induktanz	Inductance de sortie	Inductancia de salida
24	05.01.164	Trasformatore potenza	Power transformer	Transformator	Transformateur	Transformador
25	14.10.132	Ponte a diodi raddrizzatore	Input rectifier bridge	Gleichrichterdiodenbrücke	Pont à diodes redresseur	Puente de diodos rectificador
26	07.13.00501	Motore ventilatore	Fan motor	Ventilatormotor	Moteur ventilateur	Motor ventilador
27	07.11.011	Ventola	Fan	Lüfterrad	Hélice du ventilateur	Ventilador
28	20.02.003	Aspo porta rocchetto 15kg	Wire spool spindle (15Kg)	Drahtspulenhaspel 15kg	Support bobine 15 kgs	Husillo bobina (15Kg)
29	01.14.167	Supporto elettrovalvola	Solenoid valve support	Halterungmagnetventil	Support électrovanne	Soporte electroválvula
30	09.05.001	Elettrovalvola	Solenoid valve	Magnetventil	Électrovanne	Electroválvula
31	08.22.012	Pressacavo	Cable clamp	Kabelklemme	Serre-câble	Racor para cable
32	19.50.044	Dado portagomma 1/8″	Gas hose holder 1/8″	Schlauchhaltermutter 1/8″	Écrou porte tuyau 1/8″	Tuerca boquilla 1/8″
33	08.26.009	Presa schuko 16A 250V	Mains socket - schuko 16A 250V	Schukosteckdose 16A 250V	Prise schuko 16A 250V	Enchufe schuko 16A 250V
34	05.11.208	Trasformatore ausiliario	Auxiliary transformer	Hilfstransformator	Transformateur auxiliaire	Transformador auxiliar
35	08.22.013	Controdado	Blocking nut	Kontermutter	Contre-écrou	Contratuerca
36	09.02.014	Teleruttore	Contactor	Schütz	Télérupteur	Telerruptor
37	15.14.364	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
38	15.14.20611	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische karte	Platine	Tarjeta electrónica
39	09.04.402	Pulsante	Push button	Drucktaste	Bouton	Pulsador
40	18.50.015	Molla a gas	Gas spring	Gasfeder	Ressort à gaz	Muelle de gas
41	21.06.007	Cinghia	Carrying strap	Riemen	Courroie	Correa
42	49.04.009	Cavo alimentazione 4x6,0mm²	Input line cord 4x6,0mm²	Speisekabel 4x6,0mm²	Câble d'alimentation 4x6,0 mm²	Cable alimentación 4x6,0mm²
43	20.01.001	Isolatore d.20	Insulating d.20	Isolator d.20	Isolateur d.20	Aislador ø20
44	20.04.091	Tappo	Cap	Stopfen	Bouchon	Tapón
45	24.01.190	Raccordo 1/8″ - 1/4″	Fitting 1/8″ - 1/4″	Anschluss 1/8″ - 1/4″	Raccord 1/8″ - 1/4″	Racor 1/8″ - 1/4″
46	09.11.208	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
*	11.20.026	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV	Shunt 200A 60mV
*	11.26.006	Varistore K460	Varistor - K460	Varistor K460	Varistor K460	Varistor K460
*	19.50.013	Ghiera raccordo 3/8″	Adaptor nut (3/8′′)	Nutmutter, 3/8″ anschluss	Frette raccord 3/8″	Tuerca racor 3/8″
*	19.50.022	Raccordo 3/8″	Fitting 3/8″	Anschluss 3/8″	Raccord 3/8″	Racor 3/8″
*	20.04.022	Tappo	Cap	Stopfen	Bouchon	Tapón
*	21.04.002	Tubo PVC retinato 6X12	Braided PVC hose - 6x12	PVC-gewebeschlauch 6X12	Tuyau PVC avec gaine de protection 6X12	Manguera PVC con malla 6X12
*	24.01.160	Portagomma D.6mm 1/8″	Hose holder D.6mm 1/8″	Schlauchhalter D.6mm 1/8″	Porte tuyau D.6 mm 1/8″	Boquilla manguera Ø6mm 1/8″
*	49.07.220	Sensore termico	Thermal sensor	Wärmefühler	Capteur thermique	Sensor térmico
*	49.07.338	Cablaggio shunt	Shunt wiring leads	Shunt-verdrahtung	Câblage shunt	Cable conexion shunt
*	49.07.397	Cablaggio	Wiring	Verdrahtung	Câblage	Cableado
*	71.10.005	Tubo PVC retinato 5x11 L.1,70m	Braided PVC hose - 5x11 L.1,7m	PVC-gewebeschlauch 5x11 L.1,70m	Tuyau PVC avec gaine de protection 5x11 L.1,70m	Manguera PVC con malla 5x11 L.1,70m

Traino 2-4 rulli, 2-4 roller feeder, Antrieb 2-4 Rollen, Traction 2-4 rouleaux, Arrastre 2-4 rollos, Suporte de arrastamento 2-4 rolos, Aandrijving 2-4 rollen, Trådmatningsenhet med 2-4 valsar, Drev 2-4 ruller, Trekkeenhet 2-4 valser, 2-4 rullan veto, Εκτύλιξη 2-4 ράουλα



POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	09.11.215	Manopola regolazione pressione	Pressure regulator knob	Drückreglerhandrad	Volant régulateur de pression	Volante regulador de presion
2	07.01.505	Supporto ingranaggio DX assemblato	Gear support assembled DX	Halterung von Räderwek lager	Support engrenage assemblée	Soporte engranaje ensamblajado
3	20.07.085	Kit plastiche	Plastic parts kit	DX Kunststaffteile-Kit	DX Kit structures en plastique	DX Kit estructuras en plástico
4	07.01.312	Ingranaggio trainafilo	Gear wheel	Zahnrad	Engrenage	Engranaje
5	19.50.057	Bussola guidafilo	Wire-guide bush	Drahtführungsbuchse	Douille guide-fil	Forro guíaalambre
6	20.07.053	Guidafilo centrale 4 rulli	Central wire-guide bush 4 rollers	Drahtführungsbuchse mitten 4	Douille guide-fil centrale 4 galets	Forro guíaalambre medio 4 rodil-
7	20.07.047	Guida superiore 4 rulli	Top guide 4 rollers	Rollen	Guide superieur 4 galets	los Guía superior 4 rodillos
8	20.04.058	Volantino maschio	Knob	Oberführung 4 Rollen	Volant	Volante
9	20.07.079	Volantino ingranaggio motore	Motor gear Knob	Handrad	Volant engrenage moteur	Volante engranaje motor
10	07.01.309	Ingranaggio albero motore	Gear wheel	Handrad zahnrad motor Zahnrad	Pignon	Engranaje
11A	07.01.298	Rullo tendifilo, filo pieno 0.6-0.8	Roller for wire 0.6-0.8	Rolle für Draht 0.6-0.8	Galet fil 0.6-0.8	Rodillo alambre 0.6-0.8
	07.01.291	Rullo tendifilo, filo pieno 0.8-1.0	Roller for wire 0.8-1.0	Rolle für Draht 0.8-1.0	Galet fil 0.8-1.0	Rodillo alambre 0.8-1.0
	07.01.292	Rullo tendifilo, filo pieno 1.0-1.2	Roller for wire 1.0-1.2	Rolle für Draht 1.0-1.2	Galet fil 1.0-1.2	Rodillo alambre 1.0-1.2
	07.01.293	Rullo tendifilo, filo pieno 1.2-1.6	Roller for wire 1.2-1.6	Rolle für Draht 1.2-1.6	Galet fil 1.2-1.6	Rodillo alambre 1.2-1.6
11B	07.01.295	Rullo tendifilo, filo alluminio 0.8-1.0	Roller for aluminium wire 0.8-1.0	Rolle für Aluminiumdraht 0.8-1.0	Galet fil aluminium 0.8-1.0	Rodillo alambre de aluminio 0.8-1.0
	07.01.296	Rullo tendifilo, filo alluminio 1.0-1.2	Roller for aluminium wire 1.0-1.2	Rolle für Aluminiumdraht 1.0-1.2	Galet fil aluminium 1.0-1.2	Rodillo alambre de aluminio 1.0-1.2
	07.01.297	Rullo tendifilo, filo alluminio 1.2-1.6	Roller for aluminium wire 1.2-1.6	Rolle für Aluminiumdraht 1.2-1.6	Galet fil aluminium 1.2-1.6	Rodillo alambre de aluminio 1.2-1.6
11C	07.01.300	Rullo tendifilo, filo animato 1.2-1.4-1.6	Roller for flux cored wire 1.2-1.4-1.6	Rolle für Fülldrahtstahl 1.2-1.4-1.6	Galet fil fourre 1.2-1.4-1.6	Rodillo alambre tubolar 1.2-1.4-1.6
	07.01.321	Rullo tendifilo, filo animato 1.6-2.0-2.4	Roller for flux cored wire 1.6-2.0-2.4	Rolle für Fülldrahtstahl 1.6-2.0-2.4	Galet fil fourre 1.6-2.0-2.4	Rodillo alambre tubolar 1.6-2.0-2.4
11D	07.01.511	Kit upgrade 2 rulli (1 rullo trainante + 1 rullo folle) a 4 rulli trainati	Upgrade kit from 2 rolls (1 roll drive) to 4 rolls drive	Nachrüstsatz von 2 rollen (1 rolle angetrieben) auf 4 angetriebene rollen	Kit upgrade 2 galets (1 galet moteur) a 4 galets moteurs	Kit upgrade de 2 rodillos (1 rodillo tractor, 1rodillo de apriete) a 4 rodillos tractor
12	18.76.012	Perno	Pin	Zapfen	Goujon	Perno
13	20.07.046	Corpo traino 4 rulli	Wirefeeder body 4 rollers	VorschubKoerper 4 Rollen	Corps devidoir 4 galets	Cuerpo arrastre 4 rodillos
14	07.01.095	Motore	Motor	Motor	Moteur	Motor
15	20.07.052	Flangia motore	Motor flange	Motorflansch	Bride moteur	Brida motor
*	20.07.086	Kit bussole traino 2 rulli	2 Rolls feed unit - bushing kit	Hülsenkit für Drahtzugaggregat, 2 rollen	Kit douilles chariot 2 rouleaux	Kit casquillos unidad alimentación 2 rodillos

13 Simbologia, Symbols, Symbole, Symbologie, Símbolos, Simbolos, Symbolen, Symboler, Symboler, Symbolenes forklaring, Symbolit, Συμβολα

ITALIANO

- Pericoli imminenti che causano gravi lesioni e comportamenti rischiosi che potrebbero causare gravi lesioni
- Comportamenti che potrebbero causare lesioni non gravi o danni alle cose
- Le note precedute da questo simbolo sono di carattere tecnico e facilitano le operazioni
- Leggere il manuale istruzione.
- Consultare personale qualificato
- Ambiente di utilizzo
- Il processo di saldatura (taglio) è fonte nociva di radiazioni, rumore, calore ed esalazioni gassose
- Utilizzare sempre indumenti adatti
- Utilizzare sempre calzature a normativa
- Utilizzare sempre guanti a normativa
- Utilizzare maschere con protezioni laterali per il viso
- Indossare sempre occhiali di sicurezza con schermi laterali
- Non utilizzare lenti a contatto
- Utilizzare cuffie antirumore
- Evitare il contatto tra mani, capelli, indumenti, attrezzi… e parti in movimento
- Tenere il corpo lontano dalla torcia
- Evitare di toccare i pezzi appena saldati
- Il liquido caldo in uscita potrebbe causare gravi ustioni o scottature
- Provvedere ad un'attrezzatura di pronto soccorso
- Protezione da fumi e gas
- Prevenzione incendio/scoppio
- Prevenzione nell'uso delle bombole di gas
- Protezione da shock elettrico
- Consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura
- Campi elettromagnetici
- S Grado di protezione
- Scollegare la rete di alimentazione
- Modalità di sollevamento, trasporto e scarico
- Posizionamento dell'impianto
- Allacciamento
- Alimentazione con gruppo elettrogeno
- Messa a terra
- Messa in servizio
  Manutenzione
  Riparazione
- Controllare la temperatura
- Alimentazione del generatore
- Potenza attiva
- Allarme generale
- Misura di corrente
- Misura di tensione
- Fe Acciao al carbonio
- Ss Acciao inox
- Al Alluminio
- 0.8 Diametro filo 0.8 mm
- 1.0 Diametro filo 1.0 mm
- 1.2 Diametro filo 1.2 mm
- 1.6 Diametro filo 1.6 mm
- Modalità 2 tempi
- Modalità 4 tempi
- Procedimento MIG manuale
- Avanzamento filo
- Tasto encoder
- Passo di regolazione principale
- Passo di regolazione secondario
- 1 Induttanza minima
- 2 Induttanza media
- 3 Induttanza massima
- Entrata liquido refrigerante
- Uscita liquido refrigerante

ENGLISH

- Imminent danger of serious body harm and dangerous behaviours that may lead to serious body harm
- Important advice to be followed in order to avoid minor injuries or damage to property
- Technical notes to facilitate operations
- Read the instruction manual
- Consult qualified personnel
- Environment of use
- The welding (cutting) process is a noxious source of radiations, noise, heat and gas emissions
- Always use suitable clothing
- Always use regulation shoes
- Always use regulation gloves
- Wear masks with side face guards
- Always wear safety goggles with side guards
- Do not wear contact lenses
- Use headphones
- Avoid contact of hands, hair, clothing, tools … with any rotating parts
- Keep your body away from the torch
- Avoid touching the pieces that have just been welded
- The hot liquid coming out might cause serious burning or scalding
- Keep a first aid kit ready for use
- Protection against fumes and gases
- Fire/explosion prevention
- Prevention in using gas canisters
- Protection from electrical shock
- Consult a doctor before starting any welding operations
- Electromagnetic fields
- S Protection rating
- Disconnect at the mains
- Lifting, transport and unloading procedures
- Positioning of the system
- Connection
- Power supply by generating set
- Earthing
- Commissioning
  Maintenance
  Repair
- Check the temperature
- Power supply
- Power on
- General alarm
- Current measurement
- Voltage measurement
- Fe Carbon steel
- Ss Stainless steel
- Al Aluminium
- 0.8 Wire diameter 0.8 mm
- 1.0 Wire diameter 1.0 mm
- 1.2 Wire diameter 1.2 mm
- 1.6 Wire diameter 1.6 mm
- 2-step
- 4-step
- Manual MIG welding procedure
- Wire feed
- Encoder key
- Main adjustment step
- Secondary adjustment step
- 1 Minimum inductance
- 2 Medium inductance
- 3 Maximum inductance
- Cooling liquid inlet
- Cooling liquid outlet

DEUTSCH

Drohende Gefahren, die schwere Verletzungen verursachen und gefährliche Verhaltensweisen, die zu schweren Verletzungen führen können

Verhaltensweisen, die leichte Verletzungen oder Sachschäden verursachen könnten

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Anmerkungen sind technischer Art und erleichtern die Arbeitsschritte

Lesen Sie die Bedienungsanleitung

Fachpersonal kontaktieren

Arbeitsumgebung

Der Schweißvorgang (Schneidvorgang) verursacht schädliche Strahlungs-, Lärm-, Hitze- und Gasemissionen

Immer geeignete Kleidung tragen

Immer normgerechtes Schuhwerk tragen

Immer normgerechte Handschuhe tragen

Masken mit seitlichem Gesichtsschutz tragen

Immer Schutzbrillen mit Seitenschutz aufsetzen

Keine Kontaktlinsen tragen

Gehörschutz tragen

Den Kontakt von Händen, Haaren, Kleidung, Werkzeugen usw. mit sich bewegenden Teilen vermeiden

Körper fern vom Brenner halten

Soeben geschweißte Werkstücke nicht berühren

Die austretende heiße Flüssigkeit kann schwere Verbrennungen oder Verbrühungen verursachen

Einen Verbandskasten griffbereit halten

Rauch- und Gasschutz

Brand-/Explosionsverhütung

Schutzmaßnahmen im Umgang mit Gasflaschen

Schutz vor Elektrischem Schlag

Den Arzt konsultieren vor Ausübung von bzw. Annäherung an Schweißarbeiten

Elektromagnetische Felder

Schutzart

Vom Versorgungsnetz trennen

Heben, Transportieren und Abladen

Aufstellen der Anlage

Anschluss

Versorgung mit Generatorensatz

Erdung

Inbetriebsetzung
Wartung
Reparatur

Die Temperatur kontrollieren

Stromversorgung

Leistung Ein

Allgemeiner Alarm

Strommessung

Spannungsmessung

Kohlenstoffstahl

Edelstahl

Aluminium

Drahtdurchmesser 0.8 mm

Drahtdurchmesser 1.0 mm

Drahtdurchmesser 1.2 mm

Drahtdurchmesser 1.6 mm

2-Takt

4-Takt

Manuelles MIG-Verfahren

Drahtvorschub

Taste Encoder

Hauptregelungsschritt

Nebenregelungsschritt

Minimale Induktivität

Mittlere Induktivität

Maximale Induktivität

Eintritt Kühlmittel

Austritt Kühlmittel

FRANÇAIS

Dangers imminents qui causent de graves lésions et comportements risqués qui pourraient causer de graves lésions

Comportements qui pourraient causer des lésions sans gravité ou des dommages aux biens

Les notes précédées par ce symbole sont de caractère technique et facilitent les opérations

Lire le manuel d'instructions

Consulter un personnel qualifié

Usage prévu

Le procédé de soudage (découpage) constitue une source nocive de radiations, de bruit, de chaleur et d'émanations gazeuses

Toujours utiliser des vêtements appropriés

Toujours porter des chaussures conformes aux normes

Toujours porter des gants conformes aux normes

Utiliser un masque avec des protections latérales pour le visage

Toujours porter des lunettes de sécurité avec des coques latérales

Ne pas utiliser de lentilles de contact

Utiliser un casque contre le bruit

Veiller à ce que les mains, les cheveux, les vêtements, les outils ou autres ne soient pas en contact avec les pièces en mouvement

Éloigner la tête de la torche

Éviter de toucher les pièces qui viennent d'être soudées

Le liquide chaud à la sortie pourrait provoquer des brûlures graves

Avoir à disposition une trousse de secours

Protection contre les fumées et les gaz

Prévention contre le risque d'incendie et d'explosion

Prévention concernant l'emploi des bouteilles de gaz

Protection contre les décharges électriques

Consulter un médecin avant d'effectuer des opérations de soudage

Champs électromagnétiques

Degré de protection

Couper le courant

Mode de soulèvement, de transport et de déchargement

Positionnement de l'appareil

Branchement et raccordement

Alimentation avec groupe électrogène

Mise à la terre

Mise en service
Entretien
Réparation

Contrôle de la température

Alimentation du générateur

Indicateur de mise sous tension

Alarme générale

Mesure de l'intensité

Mesure de tension

Acier au carbone

Acier inoxydable

Aluminium

Diamètre du fil 0.8 mm

Diamètre du fil 1.0 mm

Diamètre du fil 1.2 mm

Diamètre du fil 1.6 mm

Mode 2 temps

Mode 4 temps

Procédé MIG manuel

Dévidage du fil

Touche interface

Pas pour le réglage principal

Pas pour le réglage secondaire

Inductance minimale

Inductance moyenne

Inductance maximale

Entrée liquide réfrigérant

Sortie liquide réfrigérant

ESPAÑOL

Peligros inminentes que causan lesiones graves y comportamientos peligrosos que podrían causar lesiones graves

Comportamientos que podrían causar lesiones no leves, o daños a las cosas

Las notas antecedidas precedidas de este símbolo son de carácter técnico y facilitan las operaciones

Lea el manual de instrucciones

Consultar con el personal cualificado

Entorno de utilización

El proceso de soldadura (corte) es una fuente nociva de radiaciones, ruido, calor y emanaciones gaseosas

Utilizar indumentos adecuados

Vestimenta adecuada zapatos según las normas

Utilizar guantes según las normas

Use máscaras con protecciones laterales para la cara

Siempre póngase gafas de seguridad con aletas laterales

¡¡¡No use lentes de contacto!!!

Use auriculares

Evitar el contacto de las manos, cabellos, vestimenta, herramientas, etc. con las piezas móviles

Mantener el cuerpo lejos de la antorcha

No tocar las piezas recién soldadas

El líquido caliente que sale podría provocar graves quemaduras

Tenga a mano un equipo de primeros auxilios

Protección contra los humos y gases

Prevención contra incendios/explosiones

Prevención durante el uso de las botellas de gas

Protección de descargas eléctricas

Consultar al médico antes de realizar trabajos de soldadura

Campos electromagnéticos

Grado de protección

Desconectar la de la toma de alimentación

Modo de levantamiento, transporte y descarga

Colocación del equipo

Conexión

Alimentación con grupo electrógeno

Puesta a tierra

Puesta en servicio
Mantenimiento
Reparación

Controlar la temperatura

Alimentación del generador

Activación

Alarma general

Medida de corriente

Medida de tensión

Acero al carbono

Acero inoxidable

Aluminio

Diámetro alambre 0.8 mm

Diametro alambre 1.0 mm

Diámetro alambre 1.2 mm

Diámetro alambre 1.6 mm

Modo 2 tiempos

Modo 4 tiempos

Procedimiento MIG manual

Avance del alambre

Tecla encoder

Paso de regulación principal

Paso de regulación secundario

Inductancia mínima

Inductancia media

Inductancia máxima

Entrada de líquido refrigerante

Salida de líquido refrigerante

PORTUGUÊS

Perigo iminente de lesões corporais graves e de comportamentos perigosos que podem provocar lesões corporais graves

Informação importante a seguir de modo a evitar lesões menos graves ou danos em bens

Todas as notas precedidas deste símbolo são sobretudo de carácter técnico e facilitam as operações

Ler o manual de instruções

Consultar o pessoal qualificado

Ambiente de utilização

O processo de soldadura (corte) é uma fonte nociva de radiações, ruído, calor e exalação de gases

Utilizar sempre vestuário apropriado

Utilizar sempre calçado conforme às normas

Utilizar sempre luvas conforme às normas

Utilizar máscaras com protectores laterais da face

Utilizar sempre óculos de segurança, com protecções laterais

Não utilizar lentes de contacto!!!

Utilizar auriculares

Evitar que mãos, cabelos, roupas, ferramentas, etc. entrem em contacto com partes em movimento

Manter o corpo longe da tocha

Evitar tocar as peças acabadas de soldar

O líquido quente em saída pode provocar graves queimaduras

Manter um estojo de primeiros socorros nas proximidades, pronto a utilizar

Protecção contra fumos e gases

Prevenção contra incêndios/explosões

Precauções na utilização das botijas de gás

Protecção contra o choque eléctrico

Consultar o médico antes de se aproximar das operações de soldadura

Campos electromagnéticos

Grau de protecção

Desligar a rede de alimentação

Modalidade de elevação, transporte e descarga

Colocação da instalação

Ligação

Alimentação com grupo electrógeno

Ligação à terra

Colocação em serviço
Manutenção
Reparação

Controlar a temperatura

Alimentação do gerador

Alimentação activa

Alarme geral

Medida da corrente

Medida da tensão

Aço de carbono

Aço inoxidável

Alumínio

Diâmetro do fio 0.8 mm

Diâmetro do fio 1.0 mm

Diâmetro do fio 1.2 mm

Diâmetro do fio 1.6 mm

Modalidade 2 tempos

Modalidade 4 tempos

Procedimento MIG manual

Avanço de fio

Tecla de codificação (“encode”)

Passo de regulação principal

Passo de regulação secundário

Indutância mínima

Indutância média

Indutância máxima

Entrada de líquido refrigerante

Saída de líquido refrigerante

NEDERLANDS

Ernstig gevaar op zware verwondingen en waarbij onvoorzichtig gedrag zwaar letsel kan veroorzaken

Belangrijke aanwijzingen die moeten opgevolgd worden om lichte persoonlijke letsels en beschadigingen aan voorwerpen te vermijden

De opmerkingen die na dit symbool komen zijn van technische aard en ergemakkelijken de bewerkingen

Lees de handleiding

Vakbekwaam personeel raadplegen

Gebruiksomgeving

Het las/snij-proces is een bron van schadelijke stralingen, geluid, warmte en gasontwikkeling

Altijd geschikte kleding dragen

Altijd met de normen overeenstemmend schoeisel dragen

Altijd met de normen overeenstemmende handschoenen dragen

Draag een gezichtsmasker met zijdelingse bescherming

Draag een beschermbril met zijbeschermingen

Draag geen contactlenzen!!!

Gebruik oorbeschermers

Aanraking van handen, haar, kleding, gereedschap… met bewegende delen vermijden

Uw lichaam op afstand van de toorts houden

Zojuist gelaste werkstukken niet aanraken

De hete vloeistof kan ernstige brandwonden veroorzaken

Zorg dat een tas "eerste hulp bij ongevallen" ter beschikking staat

Voorzorgen tegen rook en gassen

Voorzorgen tegen brand en explosie

Preventie bij het gebruik van gasflessen

Beveiliging tegen elektrische schokken

De arts raadplegen voor in de buurt van de laswerkzaamheden te komen

Elektromagnetische velden

Beveiligingsgraad

Stroomtoevoer los schakelen

Wijze van optillen, transport en lossen

Plaatsen van de installatie

Aansluiting

Stroomtoevoer met stroomaggregaat

Aardverbinding

Inbedrijfstelling
Onderhoud
Reparatie

Temperatuur controleren

Voeding van de generator

Ingeschakeld

Algemeen alarm

Stroommeting

Spanningsmeting

Koolstofstaal

Roestvrij staal

Aluminium

Diameter draad 0.8 mm

Diameter draad 1.0 mm

Diameter draad 1.2 mm

Diameter draad 1.6 mm

2 tijden modus

4 tijden modus

Handmatige MIG procedure

Vooruitgang van de draad

Toets codeerorgaan

Primaire instelstap

Secundaire instelstap

Minimale inductantie

Middelmatige inductantie

Maximale inductantie

Inlaat koelvloeistof

Uitlaat koelvloeistof

SVENSKA

Överhängande fara som orsakar allvarlig skada och riskbeteende som kan orsaka allvarlig skada

Beteende som kan orsaka lättare personskador eller sakskador

Tekniska anmärkningar som underlättar arbetet

Läs instruktionsboken

Konsultera en fackman

Driftsmiljö

Svetsning/skärning ger upphov till skadlig strålning, buller, värme- och gasutveckling

Använd alltid lämpliga kläder

Använd alltid skor som uppfyller kraven i regler och bestämmelser

Använd alltid handskar som uppfyller kraven i regler och bestämmelser

Använd masker med sidoskydd för ansiktet

Använd alltid skyddsglasögon med sidoskydd

Använd inte kontaktlinser!!!

Använd hörselskydd om svetsningen/skärningen ger upphov till skadligt buller.

Undvik kontakt mellan händer, hår, plagg, redskap och dylikt och rörliga delar

Håll kroppen på avstånd från brännaren

Undvik att röra arbetsstycken som nyss har svetsats

Den heta vätskan kan ge allvarliga brännskador

Ha första hjälpen-utrustning tillgänglig

Skydd mot rök och gas

Skydd mot bränder/explosioner

Försiktighetsåtgärder vid användning av gasbehållare

Skydd mot elektriska urladdningar

Konsultera läkare innan du närmar dig platser där svetsning utförs

Elektromagnetiska fält

Skyddsgrad

Stäng av strömtillförseln

Lyftning, transport och lossning

Aggregatets placering

Inkoppling

Strömförsörjning via elgenerator

Jordning

Igångsättning
Underhåll
Reparation

Kontrollera temperaturen

Aggregatets strömförsörjning

Strömmatning

Generellt larm

Strömmätning

Spänningsmätning

Kolstål

Rostfritt stål

Aluminium

Tråddiameter 0,8 mm

Tråddiameter 1,0 mm

Tråddiameter 1,2 mm

Tråddiameter 1,6 mm

Svetsning med 2 faser

Svetsning med 4 faser

Manuell MIG-svetsning

Trådmatning

Dataomvandlarknapp

Primärt inställningssteg

Sekundärt inställningssteg

Minimiinduktans

Medelinduktans

Maximiinduktans

Kylvätskeinlopp

Kylvätskeutlopp

DANSK

Overhængende fare, der kan medføre alvorlige legemsbeskadigelser, samt farlige handlemåder, der kan forårsage alvorlige læsioner
Handlemåder, der kan medføre mindre alvorlige legemsbeskadigelser eller beskadigelse af ting
Bemærkninger med dette symbol foran er af teknisk karakter og gør indgrebene lettere at udføre
Læs brugervejledningen
Tag kontakt til udlært personale
Brugsomgivelser
Svejse/skære-processen er kilde til skadelig stråling, støj, varme og gasudsendelse
Benyt altid egnet beklædning
Benyt altid godkendt sikkerhedsfodtøj
Benyt altid godkendte sikkerhedshandsker
Anvend masker med sideskærme for ansigtet
Benyt altid beskyttelsesbriller med sideafskærmning
Bær aldrig kontaktlinser!!!
Benyt høreværn
Undgå at hænder, hår, beklædning, værktøj… kommer i berøring med bevægelige dele
Hold kroppen på lang afstand af brænderen
Undgå berøring af netop svejsede emner
Den varme væske vil kunne forårsage alvorlige skoldninger eller forbrændinger
Sørg for, at der er førstehjælpsudstyr til stede

Beskyttelse mod røg og gas
Forebyggelse af brand/eksplosion
Forholdsregler ved brug af gasflasker
Beskyttelse mod elektrisk stød
Konsulter en læge, inden svejsearbejdet påbegyndes
Elektromagnetiske felter
S Beskyttelsesgrad
Kobl forsyningsledningsnettet fra
Løfte-, transport- og aflæsningsanvisninger
Placering af anlægget
Tilslutning
Forsyning med generator-aggregat
Jordforbindelse
Idriftsættelse
Vedligeholdelse
Reparation
Kontroller temperaturen
Generatorens strømforsyning
Tændt
Generel alarm
Strømmåling

Spændingsmåling
Fe Kulstål
Ss Rustfrit stål
Al Aluminium
0.8 Tråddiameter 0,8 mm
1.0 Tråddiameter 1,0 mm
1.2 Tråddiameter 1,2 mm
1.6 Tråddiameter 1,6 mm
2-takts arbejdsmåde
4-takts arbejdsmåde
Manuel MIG-svejsning
Trådfremføring
Encoder-knap
Primært reguleringstrin
Sekundært reguleringstrin
1 Mindste induktans
2 Mellemhøj induktans
3 Maks. induktans
Indtag for kølevæske
Udløb for kølevæske

NORSK

Store farer som forårsaker alvorlige skader på personer og farlig oppførsel som kan føre til alvorlige skader
Viktig råd for å unngå mindre skader på personer eller gjenstander
Tekniske merknader for å lette operasjonene
Les håndboka
Konsulter kvalifisert personell
Bruksmiljø
Sveiseprosessen (skjæring) er en farlig kilde til stråling, støy, varme og gassutslipp
Bruk alltid egnet klær
Bruk alltid godkjente sko
Bruk alltid godkjente hansker
Bruk masker med sidebeskyttelse for ansiktet
Ha alltid på deg vernebriller med sideskjermer
Bruk aldri kontaktlinser!!!
Bruk hørselvern
Unngå kontakt med hendene, hår, klær, utstyr... til deler i bevegelse
Forsikre deg om at din kropp er borte fra sveisebrenneren
Unngå å røre ved stykker som du nyss har sveiset
Den varme væsken som kommer ut kan føre til alvorlige forbrenninger eller skålding
Forsikre deg om at det finnes et førstehjelpskrin i nærheten

Beskyttelse mot røyk og gass
For å forebygge brann/eksplosjoner
Forebyggelse ved bruk av gassbeholder
Vern mot elektrisk støt
Konsulter legen før du nærmer deg sveisedelene
Elektromagnetiske felt
S Vernegrad
Frakople forsyningsnettet
Løfting, transport og losseprosedyrer
Plassering av anlegget
Kopling
Strømforsyning med aggregat
Jording
Bestill vedlikeholdsreparasjon
Kontroller temperaturen
Generatorens strømforsyning
Spenning på
Generell alarm
Strømmåling

Spenningmåling
Fe Karbonstål
Ss Rustfritt stål
Al Aluminium
0.8 Trådens diameter 0.8 mm
1.0 Trådens diameter 1.0 mm
1.2 Trådens diameter 1.2 mm
1.6 Trådens diameter 1.6 mm
Modus 2 faser
Modus 4 faser
Manuell MIG-prosedyre
Trådforsyning
Encodertast
Hovedregulering
Sekundærregulering
1 Minimumsinduktanse
2 Mellominduktanse
3 Maksimumsinduktanse
Innløp for kjølevæske
Utløp for kjølevæske

SUOMI

Välitön vakava hengenvaara tai vaarallinen toiminta, joka voi aiheuttaa vakavan ruumiinvamman

Tärkeä neuvo, jota noudattamalla vältetään vähäiset vammat tai omaisuusvahingot

Huomautukset tämän symbolin jälkeen ovat pääosin teknisiä ja helpottavat työskentelyä

Lue hyvin käyttöohjeet

Ota yhteys ammattimieheen

Työskentelytila

Hitsausprosessissa (leikkauksessa) muodostuu haitallisia säteily-, melu-, lämpö- ja kaasupurkauksia

Käytä aina tarkoituksenmukaista vaatetusta

Käytä aina standardin mukaisia jalkineita

Käytä aina standardin mukaisia suojakäsineitä

Käytä silmien suojana hitsausmaskia

Käytä aina sivusuojilla varustettuja suojalaseja

Älä käytä piilolinssejä

Käytä kuulonsuojaimia

Estä käsien, hiusten, vaatteiden ja työvälineiden kosketus liikkuviin osiin

Pidä kehosi etäällä polttimesta

Alä koske juuri hitsattuja kappaleita

Ulostuleva kuuma neste voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai -haavoja

Pidä ensiapupakkaus aina lähettyvillä

Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta

Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy

Kaasupullojen turvallinen käyttö

Suojaus sähköiskulta

Neuvottele lääkärin kanssa, ennen kuin menet hitsauspaikan lähelle

Magneettikentät

Luokitus

Irrota sähköverkosta

Nosto, kuljetus ja purkaus

Laitteen sijoitus

Kytkentä

Virransyöttö generaattorikoneikolla

Maadoitus

Käyttöönotto
Huolto
Korjaus

Tarkista lämpötila

Generaattorin virransyöttö

Virta päällä

Yleishälytys

Virranmittaus

Jännitteenmittaus

Hiiliteräs

Ruostumaton teräs

Alumiini

Langan halkaisija 0.8 mm

Langan halkaisija 1.0 mm

Langan halkaisija 1.2 mm

Langan halkaisija 1.6 mm

2 vaihekäyttö

4 vaihekäyttö

Manuaalinen MIG-hitsaus

Langan syöttö

Kooderin painike

Ensisijainen säätöaskel

Toissijainen säätöaskel

Minimi induktanssi

Keski-induktanssi

Maksimi induktanssi

Jäähdytysnesteen sisääntulo

Jäähdytysnesteen ulostulo

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Άμεσοι κίνδυνοι που προκαλούν σοβαρούς τραυματισμούς ή επικίνδυνες ενέργειες που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς

Ενέργειες που μπορούν να προκαλέσουν μη σοβαρούς τραυματισμούς ή βλάβες σε αντικείμενα

Οι σημειώσεις που ακολουθούν αυτό το σύμβολο, έχουν τεχνικό χαρακτήρα και διευκολύνουν τις ενέργειες

Διαβάστε το εγχειρίδιο οδηγιών

Συμβουλευθείτε εξειδικευμένο προσωπικό

Περιβάλλον χρήσης

Η διαδικασία συγκόλλησης (κοπής) αποτελεί επιβλαβή πηγή ακτινοβολιών, θορύβου, θερμότητας και παραγωγής αερίων

Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλη ενδυμασία

Χρησιμοποιείτε πάντα εγκεκριμένα υποδήματα

Χρησιμοποιείτε πάντα εγκεκριμένα γάντια

Χρησιμοποιείτε μάσκες με πλευρική προστασία

Φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας με πλευρικά καλύμματα

Μη χρησιμοποιείτε φακούς επαφής

Χρησιμοποιείτε καλύμματα ακοής

Αποφύγετε την επαφή χεριών, μαλλιών, ρούχων, εργαλείων... και κινούμενων εξαρτημάτων

Κρατάτε το σώμα μακριά από την τσιμπίδα

Αποφύγετε την επαφή με τεμάχια αμέσως μετά τη συγκόλληση

Το θερμό υγρό στην έξοδο μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα

Προμηθευτείτε με εξοπλισμό πρώτων βοηθειών

Προστασία από καπνούς και αέρια

Πρόληψη πυρκαγιών/εκρήξεων

Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου

Προστασία από ηλεκτροπληξία

Ζητήστε ιατρική συμβουλή πριν πλησιάσετε στις εργασίες συγκόλλησης

Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Βαθμός προστασίας

Αποσυνδέετε το δίκτυο τροφοδοσίας

Τρόπος ανύψωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης

Τοποθέτηση της εγκατάστασης

Σύνδεση

Τροφοδοσία με ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος

Γείωση

θεση σε λειτουργια
Συντήρηση
Επισκευή

Ελέγχετε τη θερμοκρασία

Τροφοδοσία της γεννήτριας

Ισχύς ενεργοποιημένη

Γενικός συναγερμός

Τιμή ρεύματος

Τιμή τάσης

Ανθρακοχάλυβας

Ανοξείδωτος χάλυβας

Αλουμίνιο

διάμετρος σύρματος 0.8 mm

διάμετρος σύρματος 1.0 mm

διάμετρος σύρματος 1.2 mm

διάμετρος σύρματος 1.6 mm

Λειτουργία 2 χρόνων

Λειτουργία 4 χρόνων

Χειροκίνητη διαδικασία MIG

Πρόωση σύρματος

Πλήκτρο encoder

Βήμα κυρίας ρύθμισης

Βήμα δευτερεύουσας ρύθμισης

Ελάχιστη επαγωγή

Μέση επαγωγή

Είσοδος ψυκτικού υγρού

Έξοδος ψυκτικού υγρού

Μέγιστη επαγωγή